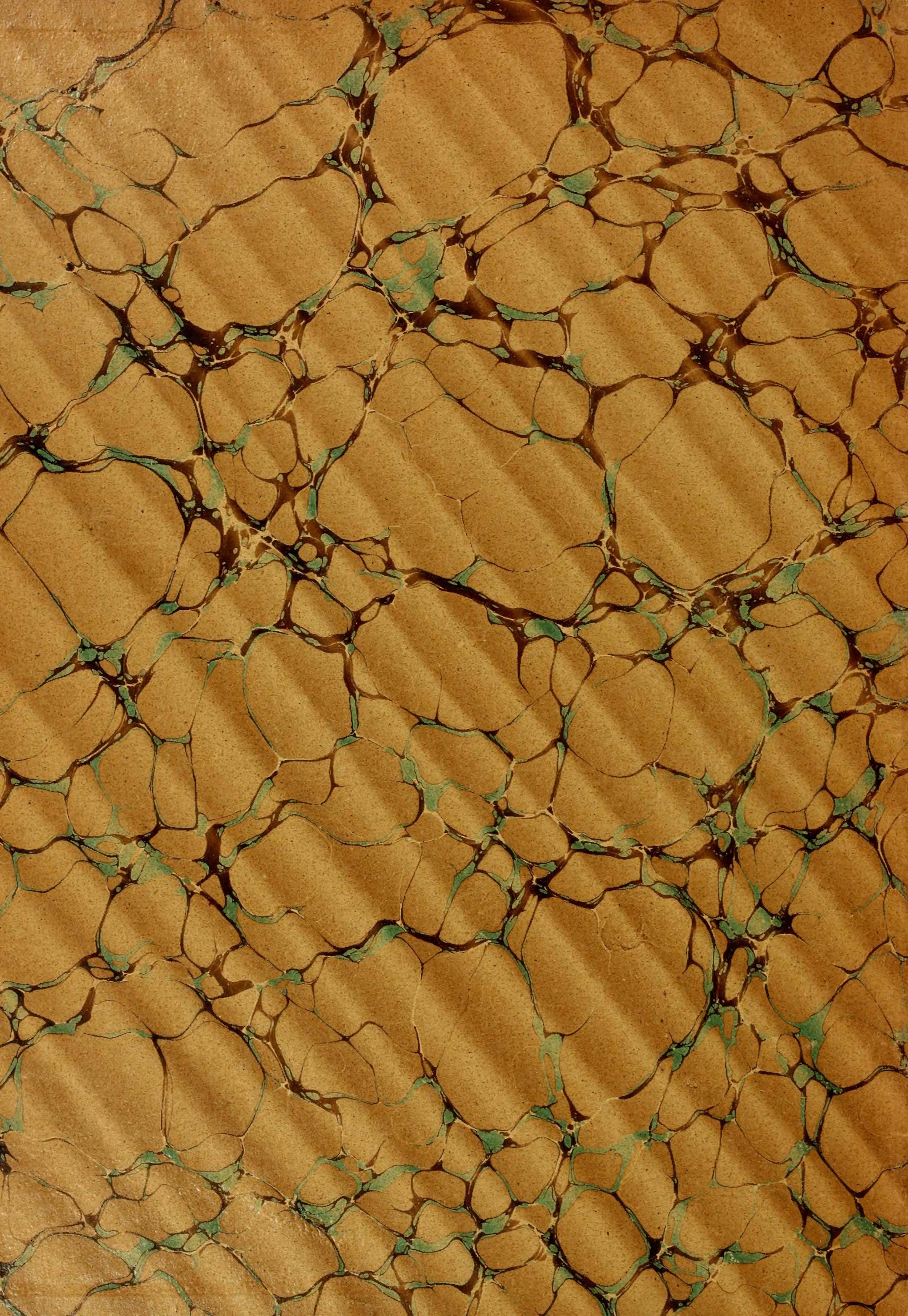
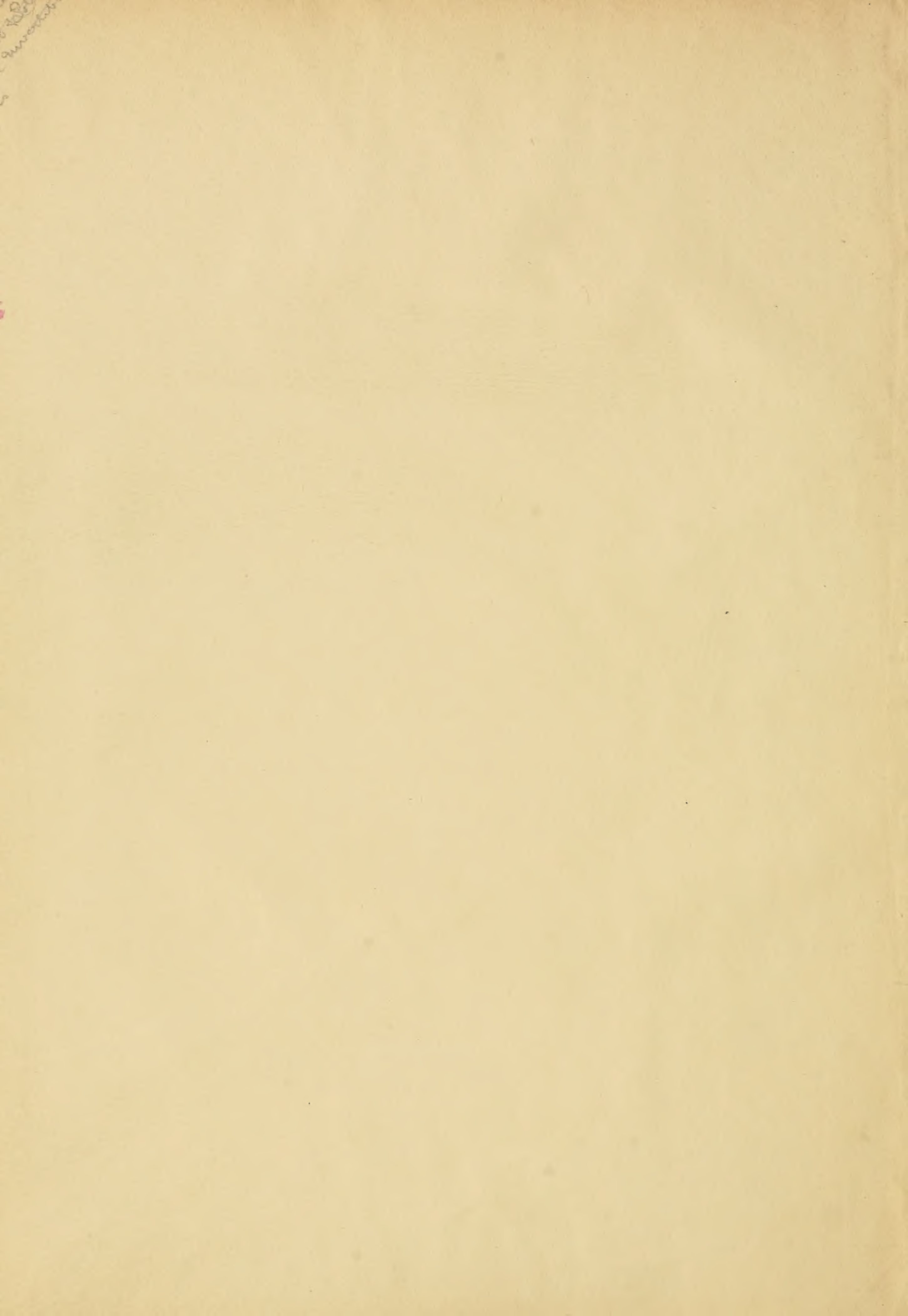








RÉVISION

DES

CRUSTACÉS PODOPHTHALMES

DU GOLFE DE MARSEILLE.

ANNALES
DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE MARSEILLE. — ZOOLOGIE
Tome III

MÉMOIRE N° 5

RÉVISION

DES

CRUSTACÉS PODOPHTHALMES

DU GOLFE DE MARSEILLE

SUIVIE

D'UN ESSAI DE CLASSIFICATION DE LA CLASSE DES CRUSTACÉS

PAR

M. Paul GOURRET

Professeur suppléant à l'École de Médecine de Marseille.



MARSEILLE
TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE J. CAYER
Rue Saint-Ferréol, 57.

1888

REVISION

DES

CRUSTACÉS PODOPHTHALMES DU GOLFE DE MARSEILLE

SUIVIE

D'UN ESSAI DE CLASSIFICATION DE LA CLASSE DES CRUSTACÉS

INTRODUCTION ET PLAN

La configuration de la côte livrée ou soustraite à des courants plus ou moins intenses, l'apport plus ou moins énergique des eaux pluviales et fluviales, l'extrême diversité des fonds sous-marins qui s'étagent successivement ou se remplacent tour à tour à partir du rivage, les communications largement ouvertes pendant les temps tertiaires soit avec l'Océan Atlantique, soit avec la mer Rouge, font de Marseille un centre zoologique très important. Peu de régions possèdent en effet une faune aussi variée et notamment une association carcinologique aussi complète. Au milieu d'une population en quelque sorte européenne, vivent les derniers survivants d'une faune plus ancienne, ayant gardé un caractère exotique incontestable et qui les rapproche des espèces indigènes de la mer des Indes et de l'Atlantique équatorial. D'autre part, l'existence dans notre rade de grandes profondeurs avec leurs types rabougris et appauvris soulève des questions générales relatives aux modifications que subissent les êtres vivants dans les abîmes de la mer.

La connaissance exacte des Crustacés de notre golfe, leur distribution géographique, les changements morphologiques entraînés par la différence d'habitat

et de profondeur, enfin la description minutieuse de certaines formes animales comportent un haut intérêt scientifique. Ce programme nécessite de longues et patientes recherches ; il sollicite la contribution de plusieurs, et, malgré l'abondance des documents recueillis et publiés depuis 1869 par le Laboratoire, il est loin d'être épuisé.

A diverses reprises, mais surtout dans ses récentes études sur la *Topographie zoologique du golfe de Marseille*, comme dans ses *Considérations sur les faunes profondes de la Méditerranée* (1), notre excellent maître, M. le professeur A.-F. Marion a donné une idée exacte de la physionomie de notre rade, fait connaître la nature des fonds et indiqué les principaux Invertébrés qui les habitent. Ces observations doivent être reprises, complétées et étendues. Chaque classe appelle des monographies spéciales, et c'est pour répondre à ce besoin que nous avons cru utile de publier une partie de nos recherches, celles se rapportant aux Crustacés Podophthalmes.

Dans cette *révision* nous avons consacré un premier chapitre à la nomenclature des différentes espèces avec l'indication de leur synonymie et de leur distribution géographique ou bathymétrique, sans oublier, pour quelques-unes d'entre elles, l'époque de la ponte et de la mûe, les variations de couleur, la réduction de la taille et certaines autres modifications morphologiques, du reste assez légères. Il comprend, en outre, un tableau comparatif de la faune podophthalmaire du golfe de Marseille avec celle des principales stations européennes.

Dans un second chapitre, nous donnons la description détaillée d'une trentaine d'espèces.

Sur ce nombre, huit appartiennent à des variétés ou à des types nouveaux. Ce sont : *Siriella intermedia*, *Leptomysis Marioni*, *Alpheus Gabrieli*, *Hippolyte Marioni*, *Crangon Lacazei*, *Gnathophyllum elegans* var. *rectirostris*, *Galathea Parroceli*, *Callianassa subterranea* var. *minor*. Quant aux autres, la connaissance de leur appareil tégumentaire et de leurs appendices nous a paru offrir une certaine utilité, car elle est ou trop incomplète ou inexacte dans les ouvrages spéciaux.

C'est ainsi que l'étude des diverses espèces de Galathéides a donné lieu à des confusions regrettables qui nous ont engagé à reprendre en détail la description

---

(1) *Annales Musée Marseille*, tome 1, 1883.

des Galathées qui fréquentent le golfe de Marseille, c'est-à-dire de *G. nexa*, *squamifera* et *strigosa*, sans compter *G. Parroceli*. D'ailleurs, les observations de Kinahan ne sont pas suffisamment complètes et les dessins qu'il a représentés sont trop schématiques pour qu'une révision de ce genre ne s'impose.

De même, il y avait lieu de revenir sur les Crangonidés. Nous avions à notre disposition d'abord *C. vulgaris* var. *maculosus*, qui fréquente les étangs saumâtres de l'embouchure du Rhône, puis quatre espèces vivant dans le golfe lui-même : *C. cataphractus*, qui se rencontre dans les fonds vaseux et sur le pourtour des zostères ; *C. spinosus*, qui se plaît dans la vase du large ; *C. Lacazei*, espèce vaseuse intéressante par ses caractères intermédiaires à ceux fournis par les deux précédentes ; enfin, *C. trispinosus*, que l'on recueille seulement dans les prairies littorales de zostères.

L'examen attentif de quelques autres types nous a permis de rectifier un certain nombre d'erreurs. En voici un exemple. Dans sa division des Palémoniens (Hist. Nat. Crust., t. 2, p. 368), H. Milne-Edwards range le genre *Gnathophyllum* parmi ceux qui ont les antennules terminées par deux filets multiarticulés, tandis que les Lysmates reproduiraient l'une des caractéristiques du genre *Palemon*, c'est-à-dire qu'ils auraient trois filets antennulaires bien distincts. Nous avons pu nous convaincre de l'inexactitude de ces observations et constater que tout filet supplémentaire fait défaut aux Lysmates, mais qu'il en existe un en réalité dans les Gnathophylles. Dans le même ordre d'idées, nous avons observé, dans la variété *minor* de *Callianassa subterranea*, la présence d'un rostre, la forme non operculaire des articles basilaires de la lèvre externe et l'existence d'un palpe annexé à ce dernier appendice, tous caractères qui, d'après le même auteur (page 308), ne se retrouveraient pas dans ce genre.

Les Schizopodes, au nombre de cinq espèces, ont sollicité toute notre attention et nous avons soigneusement relevé les particularités qu'ils présentent, en nous convainquant qu'elles ne sont d'aucune manière des différences sexuelles, mais plutôt des modifications individuelles.

Enfin, nous avons repris l'étude de certaines espèces provenant des draguages profonds entrepris par le Laboratoire zoologique de Marseille, sous la direction de M. le professeur Marion et nous avons examiné en détail et figuré : *Atelecyclus heterodon*, *Xantho tuberculata*, *Eurynome aspera*, *Ebalia Cranchii*, *Eupagurus Prideauxii* et *Hippolyte Marioni*.

Un troisième et dernier chapitre traite de la phyllogénie des Crustacés. Sans avoir la prétention de suivre pas à pas l'évolution de chaque groupe, il nous a semblé possible d'indiquer dans son ensemble la voie suivie par les Crustacés dans leur différenciation organique, en nous inspirant des études spéciales de Müller (für Darwin), de H. Milne-Edwards (Hist. Nat. Crustacés), de Claus (Untersuchungen Zur Erforschung. der Genealog. Grundlage des Crustaceen-Systems) et des principaux naturalistes qui, comme Dana et Heller, ont consacré leur temps à l'Histoire carcinologique.

CHAPITRE PREMIER

LISTE DES ESPÈCES RECUEILLIES AVEC L'INDICATION DE LEUR DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE, etc.

ORDO PODOPHTHALMIA
SUBORDO EUBRANCHIATA
TRIBUS BRACHYURA.

PLAGUSIA Latreille

1. *P. Chabrus* White. — Kraup, Die Südl. Crust., p. 42 (*P. Tomentosa*). — W. Hess, Decap, Krebse ost. Austr. in Archiv. f. naturg. 1865, p. 154. — Catta, Crust. erratiques, in Ann. Sc. nat. 1875, p. 4.
   Hab. Sur les navires retournant de la mer des Indes.

2. *P. squamosa* Latr. — Milne-Edwards, Ann. Sc. nat. 1853, p. 179. — Krauss, Die Südafr. Crust., p. 42. — Heller, die Crust. der. Südl. Europa, p. 314. — Martens, Ueber Cub. Crust. in Archiv. f. naturg. 1872, p. 112. — Dana, U. S. Expl. Exped. Crust. 1, p. 268. — Stimpson, Prodromus descr. anim. everteb. etc., V. Crustacea ocypodoidea, p. 49. Catta, Crust. erratiques, Ann. Sc. nat. 1875, p. 4.
   Hab. Sur les navires retournant de la mer des Indes.

HETEROGRAPSUS Lucas.

3. *H. Lucasii* M.-Edw., Ann. Sc. nat. III. Sér. 20, 1853.— Lucas, Anim. artic. de l'Alg., t. 1, p. 19, pl. 2, f. 4. (*H. sexdentatus*).— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 105, pl. 3, f. 5-6.
   Hab. Canal du fort Saint-Jean; graviers vaseux de l'entrée du Vieux Port (eaux impures); Bassin National.

NAUTILOGRAPSUS M.-Edwards.

4. *N. minutus* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 90. — Roux, Crust. Méditer. pl. 6, fig. 1 (*Grapsus testudinum*). — Bell, Brit. Crust. p. 135 (*Planes Linneana*. — Dana, Unit. Stat. Expl. Exped. Cr. 1., p. 346 (*Planes minutus*. — Catta, note sur quelques crustacés erratiques, Ann. Sc. nat. 6e série, t. III 1875, p. 4.

Hab. Sur les navires retournant de l'Atlantique et de la mer des Indes.

PACHYGRAPSUS Stimpson.

5. *P. marmoratus* Stimps., Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 88 (*Grapsus varius*). — Costa, Fauna del Regno di Napoli, Crost. 1. (*Grapsus varius*). — Desm., Considér. Crust., p. 131 (*Grapsus marmoratus*). — Dana, Unit. stat. Expl. Expedit. Cr. 1, p. 344 (*Goniograpsus varius*). — M.-Edw., Ann. Sc. nat. III. Sér. t. 20, p. 171. 1853 (*Leptograpsus marmoratus*).

Hab. Cette espèce, la *courentio* des Provençaux, se trouve sur les roches émergées de la face intérieure de la jetée du bassin du Nord, ainsi que sur les rochers situés dans les points où il existe au moins un mètre d'eau. Elle ne sort que momentanément de l'eau.

6. *P. transversus* Gibbes. — Catta, Ann. Sc. nat., 1875, Crust. erratiques, p. 7, pl. I, fig. 1 (*P. advena*).

Hab. Dans les algues fixées aux navires retour des Indes.

GERYON Kröyer.

7. *G. Longipes* (*G. Tridens* Kr).

Hab. Falaise Peyssonnel, par 500-700 mètres.

GONOPLAX Leach.

8. *G. rhomboides* Desm., Consid. Crust., p. 125, pl. 13, f. 2. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 13. — Roux, Crust. Médit., pl. 9. — Costa, Fauna del regno di Napoli. Crost., p. 10 — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 62, et in Ann. Sc. nat., III. sér., t. 18, 1852, p. 162. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 104, pl. 3, f. 3-4.

Hab. — On le recueille dans les graviers vaseux par le travers des Goudes, à 17 brasses, dans les espaces vaseux au large des Catalans et dans les fonds vaseux au large de Niolon et de Méjean, depuis 40 jusqu'à 60 mètres.

Obs. — Les individus pris aux Catalans sont souvent porteurs d'un Peltogaster.

PINNOTHERES Latreille.

9. *P. Marioni* Gourret, Etud. zoolog. sur quelques Crust. parasites des Ascidies, comptes-rendus, Institut, 17 janvier 1877 (1).

CORYSTES Latreille.

10. *C. Cassivelaunus* Pennant, Brit. zool., pl. 7, f. 13 (*Cancer*).— Leach, Malac. Brit., pl. 1 (*Corystes*). — Bell, Brit. Crust., p. 159. — Fabr. Suppl., p. 398 (*Albunea dentata*). — Latr., Hist. nat. Crust., t. 6, p. 122; Encycl., t. 287, f. 34 (*Corystes dentatus*).— Roux, Crust. Médit., pl. 12 (*Corystes dentatus*).— M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 148.— Costa, Fauna del regno di Napoli. — Guérin, Icon. Crust., pl. 6, f. 3 (*Corystes personatus*). — Heller, die Crust. des Sudl. Europ., p. 136, pl. 4, f. 6 (*C. dentatus*).

Hab. Roux a cité cette espèce de l'embouchure du port de Marseille, mais elle paraît y être plus rare aujourd'hui. Les seuls individus pris par le Laboratoire de zoologie marine de Marseille se réduisent à un petit individu rencontré à l'entrée du Vieux Port et à deux autres spécimens de grande taille recueillis dans la vase de la passe du Vieux Port, sous l'ancienne Réserve.

THIA Leach.

11. *T. polita* Leach, Zool. misc. 11, t. 103. — Guérin, Icon. Crust., t. 3, f. 3.— M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 144. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Crost., p. 2. — Bell, Brit. Crust., p. 365. — Risso, Hist. nat. Eur. Méd., t. 5, p. 19 (*Thia Blainvillii*).— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 134, pl. 4, f. 7.

Hab. Elle se rencontre quelquefois parmi les rhizomes de possidonies (à 2 mètres de profondeur), dans le fond du golfe de la Madrague-de-la-Ville, sous la fabrique du cap Janet (chute des eaux douces).

ATELECYCLUS Leach.

12. *A. heterodon* Leach, Malac. Brit., pl. 2. — Latr. Encl., pl. 303, f. 1-2. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 143. — Heller, die Crust. des Sudl. Europ., p. 133.

Hab. Il se trouve dans la vase du Vieux-Port, sous l'ancienne Réserve, où il acquiert une belle taille. Il a été également recueilli sous les pierres de

(1) En cours de publication dans la Bibliothèque des Hautes Études.

l'anse de Ratoneau et dans les grands fonds du golfe (Marion, Ann. Mus. Marseille, t. 1., mém. 1 et 2) où tous les individus sont toujours très petits (1).

CARCINUS Leach.

13. *C. mænas* Leach, Edinb. Encycl. VII., p. 429, et Malac. Br., t. 5, f. 1-4. — Leach, Edinb. Encycl. VII., p. 390 (*Portunus mænas*). — Bell, Br. Crust, p. 76. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 91, pl. 2, f. 14-15.

Hab. Quai du Canal. — Fond de l'anse de Malmousque (un décimètre sous l'eau). — Avant-port du nouveau bassin de radoub d'Arenc. — Dans les boues très gluantes du bassin de Radoub du cap Pinède. — Bassin National, sur les pierres du quai, dans le voisinage de l'entrée du port de Radoub. — Dans les eaux impures du canal du fort Saint-Jean. — Côté intérieur du quai aux Soufres. — Sables vaseux littoraux vers la chute des eaux douces du canal à la Madrague-de-la-Ville. — Mourepiano, près de l'abri des pêcheurs. — Sous les roches blanches tertiaires dans le fond du golfe de l'Estaque. — Fond de la calanque du Lazaret à Pomègue, dans les eaux impures et au milieu des conferves si abondantes en ce point.

Obs. Les individus capturés sous les roches blanches de l'Estaque présentent une teinte blanchâtre très remarquable. Les femelles portent les œufs le 22 avril.

BATHYNECTES Stimpson.

14. *B. longipes* A. M.-Edw. — Risso, Crust. Nice, t. 1, p. 30, f. 5, et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 4 (*Portunus*). — Roux, Crust. Médit., pl. 4 (*Portunus*). — Bell, Br. Crust., p. 361 et Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 89 (*Portunus*).

Hab. Gravier sableux du cap Sainte-Croix (Ratoneau) par 25-38 mètres. — Fonds coralligènes, parmi les algues encroûtées rougeâtres.

Obs. Espèce très rare.

LIOCARCINUS Stimpson.

15. *L. holsatus* Stimpson. — Fabr. Suppl., p. 366 (*Portunus*). — Costa, Fauna del Regno di Napoli Crost., p. 4. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 443. — Bell, Brit. Crust., p. 109. — Leach, Malac. Brit., pl. 9, f. 3-4. (*Portunus lividus*). — Rathke, Beitrag Z. Fauna der Krim. Mém. Acad.

(1) Voir plus loin (chapitre II), la description détaillée de cette espèce.

Petersb., t. 3, p. 355, pl. 3, f. 1-3 (*Portunus dubius*).— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 85 (*P. holsatus*).

Hab. — Bassin National.— Graviers et débris d'ulves sur les rochers à 3-4 mètres de profondeur à l'entrée de la calanque de Malmousque, et anse des Catalans.— Prairies littorales de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc — Prairies littorales de Mourepiano, devant Somaty. — Cap Janet, graviers à 7 et 8 mètres. — Dans les bourgins jetés au Prado : graviers et débris de possidonies, par 4-5 mètres.

Obs.— Cette espèce est commune. Les individus pris dans les prairies littorales du Roucas-Blanc sont aussi gris-blanchâtre que les graviers sur lesquels ils vivent.

PORTUNUS Leach.

16. *P. plicatus* Risso, Crust. Nice et Hist. nat. Eur. mérid. v., p. 3.— Roux, Crust. Médit., pl. 32, f. 6-8. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 442.

Hab. Bassin National.— Espace vaseux du pourtour de zostères, aux Goudes, par 18 mètres.

Obs.— Espèce rare.

17. *P. arcuatus* Leach, Malac Brit., t. 7, f. 5-6. — Bell, Brit. Crust., p. 97. — Heller die Crust. des Sudl. Eur., p. 88.— Risso, Crust. Nice., t. 1, f. 3 et Hist. nat. Eur. mérid., p. 2 (*P. Rondeletti*). — Costa, Fauna del regno di Napoli Crost., p. 2.— M.-Edw. Hist. nat. Crust., t. 1, p. 444. — Leach, Malac. Brit., pl. 7, f. 3-4 (*P. emarginatus*).

Hab. Bassin National. — Anse des Catalans et fond de l'anse de Pomègue. — Prairies littorales de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc, de la Corbière à l'Estaque, et le long de Ratoneau, à la station des Pilotes.— Plage sableuse du Prado.— Fonds vaseux à l'entrée des nouveaux ports d'Arenc par 8 brasses.— Fond dévasté par les chalands le long de la jetée extérieure de la Joliette, à cent mètres du bord, par 17-20 mètres. — Sables vaseux au large de Montredon, par 20 mètres.— Ilots boueux du Château-d'If et du Frioul, par 20-23 mètres.— Sables vaseux du cap Pinède, à l'entrée du nouveau port, par 20-25 mètres.

Obs. Espèce assez commune. La femelle porte les œufs le 13 mai. Les individus des prairies de zostères de la Corbière sont souvent porteurs de Peltogaster.

18. *P. corrugatus*. Leach, Edinb. Encycl. vii., p. 390; Malac. Brit., t. vii., f. 12.— Costa, Fauna del Regno di Napoli, Crost. p. 2.— M.-Edw, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 443.— Bell, Brit. Crust., p. 94. — Heller,

die Crust. des Sudl. Eur., p. 86.— A. M.-Edw., Arch. Mus., t. 10, p. 401, pl. 32, f. 3.

Hab. Prairies profondes de zostères au large du Prado et de Montredon, par 20 mètres.

Obs. On le prend par milliers en pêchant pendant la nuit, en hiver et en automne.

19. *P. depurator* Leach, Edinb. Encycl., VII., p. 390; Malac Br. pl. 9, f. 1-2.— Bell, Brit. Crust., p. 101. — A. M.-Edwards, Arch. Mus., t. 10, p. 395.

Hab. Bassin National.— Prairies de zostères avec espaces vaseux du Château-d'If à Roubion, par 11-13 brasses (pendant la nuit).— Du Canoubier vers les Catalans, par 15 brasses, un peu en dehors des prairies de zostères, dans les débris de possidonies.— Graviers coralligènes au large de Montredon, par 14-18 brasses. — Plage sableuse du Prado. — Sables vaseux au sud de Maïré, par 65-70 mètres.— Vase gluante gris-jaunâtre, entre Niolon et Ratoneau, par 73 mètres. — Fond vaseux de la région N.-O. du golfe, par 65-80 mètres. — Grands fonds du golfe (Marion, stat. n° 6).

20. *P. pusillus* Leach, Malac. Brit., t. IX, f. 5-8. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Crost., p. 6.— M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 444. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 87.— Risso, Hist. nat. Eur. mérid. t. 5, p. 5 (*P. maculatus*). — Roux, Crust. Médit., pl. 31, f. 1-8.

Hab. Espace sablo-boueux des prairies littorales de la Madrague-de-la-Ville, par 4-5 mètres. — Prairies profondes avec petits espaces vaseux, par 20 mètres, du Château-d'If à Roubion.— Graviers au large de Pomègue, entre la batterie de Montredon et le cap Cavaux, par 43 mètres. — Graviers vaseux au large du cap Cavaux, par 50-55 mètres.

ERIPHIA Latreille

21 *E. spinifrons* Savigny, Descript. Egypte. Crust., pl. 4, f. 7. — Desm., Consid. Crust., pl. 14, f. 1. — M.-Edw., Atlas du règne animal, pl. 14, f. 1.— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 75, pl. 2, f. 9.

Hab. Elle se tient sous les pierres à peine recouvertes par la vague à Mourepiano et sous les pierres de l'anse de Ratoneau.

PILUMNUS Leach.

22. *P. villosus*, Risso, Hist. nat. Crust. Nice, p. 13; Hist. nat. Eur. mérid., t. V, p. 10. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 420.— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 73.— Kessler, Bericht über eine an das Schwarze Meer (*P. spinulosus*).

Hab. — Il fait partie de la faune littorale immergée (0-2 mètres) dans les eaux vives, et de la faune du Bassin National. Il se rencontre aussi le le long de la jetée extérieure de la Joliette, à cent mètres du bord, sur les fonds dévastés par les chalands, par 17-20 mètres.

23. *P. hirtellus* Leach, Transact., Linn, XI, p. 321 ; Malac. Brit., pl. 12.— Costa, Fauna del regno di Napoli Crost., p. 7.— M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 417. — Bell, Brit. Crust. p. 68. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 72, pl. 2, f. 8.

Hab. — Graviers à Bryozoaires dans le voisinage de la Cassidagne, par 80 mètres (Marion, stat. 4 A).

24. *P. spinifer*, M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 420. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 12. — Savigny, descript. Egypte Crust., pl. 5, f. 4 (*Cancer villosus*).

Hab. Cette espèce, qui se rencontre dans les petites anses à de faibles profondeurs, ainsi que dans le Bassin National, habite les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque et celles de Maldormé au Roucas-Blanc, les fonds coralligènes au large de la calanque de Podesta, par 12-18 brasses, les fonds coralligènes côtiers à quarante mètres de la calanque de Morgilet, par 25 mèt., les graviers sableux du cap de Sainte-Croix (Ratoneau) par 25-38 mèt., la *broundo* entre Montredon et Pomègue, par 35-38 mèt., la *broundo* de Mourepiano au large de Saint-Henry, le sol résistant vaseux couvert de fragments de rochers et de scories jetés par les navires autour de Ratoneau, par 30-40 mèt., les graviers coralligènes de Carry et les graviers au large du cap Cavaux par 50-55 mèt. Enfin elle se trouve dans les fonds vaseux, par exemple dans les îlots boueux du Château-d'If et du Frioul, dans les sables vaseux au large de Mourepiano par 30-40 mèt., dans la vase dure un peu sableuse au large de la Joliette par 48-58 mèt., dans les fonds vaseux de la région N.-O. du golfe par 65-80 mèt.

Obs. Ce Pilumnus est constamment logé dans des trous, qu'il provienne soit des prairies de zostères, soit des fonds de graviers. On le découvre quelquefois profondément engagé dans les rhizomes de possidonies, parfois aussi dans les cavités de vieux débris de bateaux retirés des prairies de zostères. Enfin certains individus de grande taille vivent dans une cavité assez vaste ménagée dans une éponge, recouverte d'algues encroûtées. Ils ne communiquent plus avec l'extérieur que par une petite ouverture qu'ils semblent avoir toujours entretenue, mais qui n'est plus assez grande pour qu'ils sortent de leur retraite.

XANTHO Leach.

25. *X. rivulosa* Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. v, p. 9. — Savigny, Descript. Egypte Crust., pl. 5, f. 8. — Roux, Crust. Médit., t. 35. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 394. — Bell, Brit. Crust., p. 54. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 66.

Hab. Il se tient sous les pierres à peine recouvertes par la vague à Moure-piano et sous celles retirées de la calanque de la Fausse-Monnaie. Il habite aussi le sable vaseux, vers la chute des eaux douces du canal à la Madrague-de-la-Ville, ainsi que les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque et celles de Maldormé au Roucas-Blanc.

26. *X. tuberculata* Bell, Brit. Crust., p. 359. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 68, pl. 2, f. 5-7.

Hab. — Cette espèce se rencontre exclusivement dans les grands fonds du golfe, où elle est très rare. M. le professeur Marion l'a recueillie, par 108 mèt., dans les sables vaseux à spongiaires (stat. 2), par 350 mèt., dans une vase gluante jaunâtre (stat. 3), enfin par 234-250 mèt. (stat. 9).

Obs. — Sa taille, déjà très réduite dans les fonds de 108 mètres, diminue progressivement avec la profondeur.

PIRIMELA Leach.

27. *P. denticulata* Leach, Malac., pl. 3. — Desm., Consid. Crust., p. 106, pl. 9, f. 1. — Costa, Fauna del regno di Napoli, Crost., p. 1. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, pl. 424 et Atlas règne anim., pl. 12, f. 1. — Bell, Brit. Crust., p. 72. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., pl. 2, f. 4, p. 64.

Hab. Elle se trouve sur le rivage depuis la Pointe-Rouge, jusqu'aux brisants de la batterie de Montredon. Elle a été également recueillie dans le Bassin National et au quai au Soufre, ainsi que dans le fond de la calanque du Lazaret à Pomègue.

CANCER Linné.

28. *C. pagurus* Linné, Syst. nat. xii., 1. 1044. — Leach, Malac. Brit., t. x. — Desm., Consid. Crust., p. 103, pl. 8, f. 1. — Bell, Brit. Crust., p. 59. — Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 62, pl. 2, f. 2. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 413 (*Platycarcinus*).

Hab. Canal du Vieux Port, sous le fort Saint-Jean par 3-4 mèt. Canoubier.

LAMBRUS Leach.

29. *L. Massena* Roux, Crust. Médit., pl. 23, f. 7-12.— M.-Edwards., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 356. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 10, pl. 1, f. 3.— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 56.— Costa, Fauna del Regno di Napoli, Crost., pl. 4 (*Parthenope contracta*).

Hab. Cette espèce vit exclusivement dans les graviers, bien qu'elle se trouve quelquefois dans les prairies profondes de zostères (Carry), et dans les îlots boueux du Château-d'If et du Frioul. En effet, on la rencontre dans les graviers vaseux (eaux impures) de l'entrée du Vieux Port, dans les graviers sableux résistants du cap Sainte-Croix, par 25-38 mètres, dans les graviers du pourtour des zostères au large des Goudes, par 35 mèt., dans les fonds coralligènes au large de la Mayade vers l'île Jarre (35 mèt.), sur le sol résistant vaseux couvert de fragments de roches et de scories jetés par les navires autour de Ratoneau, par 30-40 mètres, dans les graviers coralligènes de Carry, dans les graviers vaseux au large du cap Cavaux et d'Abri-Santo, par 50-55 mètres, dans les fonds coralligènes entre le Veyron et Planier, par 50-60 mètres, enfin, plus profondément, par 234-250 mètres, à la stat. 9, des draguages profonds opérés dans le golfe de Marseille par M. le professeur Marion (Ann. Mus., Marseille, t. 1, mém. 2, 1883).

Obs. Les femelles portent les œufs le 5 et le 20 mai.

30. *L. angulifrons* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 355.— Heller, die Crust. des Sudl. Eur., p. 57, pl. 2, f. 2.— Roux, Crust. Médit., pl. 23, f. 1-6 (*L. Montgrandis*).

Hab. Bassin National.

LISSA Leach.

31. *L. chiragra* Leach, Zool. misc., t. 2, pl. 83.— Desm., Consid. Crust., p. 147. — Risso, Hist. nat. Eur., mérid., t. v., p. 23.— M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 310, et Atlas Règne anim., pl. 29, f. 1.— Heller, Crust. des Sudl. Eur., p. 46, pl. 1, f. 26.

Hab. Outre le Bassin National, elle fréquente les graviers sableux résistants du cap de Sainte-Croix (24-38 mèt.), les fonds coralligènes de Carry et ceux qui s'étendent entre le Veyron et Planier par 50-60 mètres. On la trouve aussi par le travers du Château-d'If (18-20 brasses).

EURYNOME Leach.

32. *E. aspera* Leach, Malac. Brit., pl. 17.— Desm., Consid. Crust., pl. 20, f. 2. — Guérin, Icon. Cr., pl. 7, f. 4.— M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1,

p. 341, pl. 15, f. 18 — Bell, Brit. Crust., p. 46. — Heller, Crust. des Sudl. Eur., p. 54, pl. 2, f. 1. Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 21 (*E. scutellata*). — Costa, Fauna del Regno di Napoli., Crost., pl. 3, f. 3 (*E. boletifera*).

Hab. C'est une des espèces les plus répandues. Recueillie dans le Bassin National, dans les prairies littorales de la Fausse-Monnaie, du Roucas-Blanc et de Ratoneau (station des pilotes), et dans les prairies profondes de Carry, elle abonde surtout soit dans les graviers, soit dans les fonds vaseux. C'est ainsi qu'indépendamment du sol recouvert par les scories jetées par les navires autour de Ratoneau, par 30-40 mètres, elle habite les graviers au large des Goudes (35 mètres), ceux du cap de Sainte-Croix (25-38 mètres), les fonds coralligènes côtiers à 40 mètres de la calanque de Morgilé (25 mètres), ceux au large du Château-d'If vers Montredon et ceux de Carry, les graviers au large du cap Cavaux (52-56) mètres), les graviers à Bryozoaires au S.-O. de la Cassidagne (80 mètres) et les graviers vaseux au sud de Riou et de Planier (100-200 mètres) où ses représentants sont communs. On la trouve aussi dans les îlots boueux du Château-d'If et du Canoubier, dans la vase sableuse à Vérétilles des Goudes, dans le sable vaseux coralligène au large et à l'ouest de Carry par 45 mètres, dans une vase peu sableuse mélangée à des parties notables de la boue des ports au large de l'entrée du Vieux Port par 40-45 mètres, dans la vase dure un peu sableuse au large de la Joliette par 48-58 mètres, dans les sables vaseux au sud de Maïré par 65-70 mètres et dans la vase gluante gris-jaunâtre, entre Ratoneau et Niolon, par 73 mètres. M. le prof. Marion (Ann. Mus. Marseille, t. 1, mém. 2) la cite des stat. 2, 4, 6 et 9, c'est-à-dire dans les fonds oscillant entre 65 et 250 mètres.

32. L'*E. aspera junior* Marion se trouve dans les fonds coralligènes au S.-E. du Château-d'If, par 25 mètres.

Obs. Ce n'est qu'à partir de 150 mètres environ que la taille des individus se réduit; leur fréquence dans les grands fonds est à noter (1)

PISA Leach.

33. *P. corallina* M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 306. — Costa, Fauna di Napoli, Crost., p. 15. — Heller, Crust. des Sudl. Eur., p. 45. — Risso, Crust., Nice, p. 45, pl. 1, f. 6 (*Maja*) et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 26 (*Inachus corallinus*).

---

(1) Voir plus loin (chapitre II) la description détaillée de cette espèce.

Hab. — Elle se rencontre dans les prairies littorales de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc, dans celles du Château-d'If vers Canoubier, dans la *brounde* du Roucas-Blanc aux Goudes (25 mètres), enfin dans les graviers sableux résistants du cap de Sainte-Croix (Ratoneau), par 25-38 mètres (1).

34. *P. armata* Latr., Encycl., t. 10, p. 143. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 24. — Roux, Crust. Médit., pl. 33. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 308, et Atlas Règne anim., pl. 28, f. 1. — Heller, Crust. des Sud. Eur., p. 43. — Latreille, Crust., t. 6, p. 98 (*Maja*). — Risso, Crust. Nice, p. 47. — Leach, Zool. misc., t. 2, pl. 78 (*Maja nodipes*). — Cost, Fauna di Napoli (*Pisa nodipes*).

Hab. Elle habite les prairies profondes du Château-d'If vers Canoubier, la *brounde* de Mourepiano (30-40 mètres), enfin les graviers au large de Pomègue entre Montredon et le cap Cavaux (43 mètres).

35. *P. tetraodon* Leach, Malac. Brit., t. 20, f. 1-4. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 305. — Bell, Brit. Crust., p. 22. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 44, pl. 1, f. 15.

Hab. Prairies profondes de zostères.

36. *P. Gibbsii* Leach, Mal. Brit., pl. 19. — Roux, Crust. Médit., pl. 34. — M.-Edwards. Hist. nat. Crust., t. 1, p. 307 — Bell, Brit. Crust., p. 27. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 41.

Hab. Elle fréquente les îlots boueux du Château-d'If et du Canoubier, les prairies profondes de zostères, les graviers avec debris de possidonies du Château-d'If vers Roucas-Blanc (12-15 brasses), la *brounde* du Roucas-Blanc vers les Goudes (25 mètres), les graviers coralligènes au large du cap Cavaux (52-56 mèt.), la vase dure un peu sableuse au large de la jetée de la Joliette (48-58 mèt.), enfin la région vaseuse du N.-O. du golfe (65-80 mèt).

Obs. Les individus pris au large de la Joliette portent souvent un Peltogaster.

MAIA Lamarck.

37. *M. verrucosa* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 328, pl. 3, f. 14. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 50. — Bosc, t. 1, pl. 7, f. 3 (*M. squinado*). — Audouin, Crust. Egypte, pl. 6, f. 4.

Hab. Elle fréquente aussi bien les graviers vaseux et les eaux impures de l'entrée du Vieux Port et le Bassin National que les prairies littorales de

---

(1) Ibid.

la Corbière à l'Estaque, et celles de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc. On la ramène quelquefois par le travers du Château-d'If (18-20 brasses).

38. *M. squinado* Latr., Hist. nat. Crust., t. VI, p. 93. — Leach, Malac. Brit., t. 18. — M.-Edwards, Atlas Règne anim., pl. 30, f. 2. — Bell, Brit. Crust., p. 39. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 49, pl. 1, f. 17-24.

Hab. Elle habite les mêmes prairies littorales que l'espèce précédente. Le *gangui* la rapporte quelquefois du Canoubier vers le Pharo.

ACANTHONYX Latreille.

39. *A. lunulatus* Latr., Règne anim., t. 2, p. 58. — Guérin, Icon. Crust., pl. 8, f. 1. — M.-Edwards, Atlas Règne anim., pl. 27, f. 2 — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 52, pl. 1, f. 27. — Risso, Crust. Nice., pl 1, f. 4 (*Maja lunata*). — Costa, Fauna di Napoli, pl. 3, f. 2 (*A. viridis*).

Hab. Il fait partie de la faune littorale immergée (0-2 mèt.) et descend dans les prairies littorales de Mourepiano.

Obs. Les individus des prairies littorales ont une teinte beaucoup plus foncée que ceux de la côte.

INACHUS Fabricius.

40. *I. scorpio* Fabr., Suppl., p. 358. — Desm., Consid. Crust., pl. 24, f. 1. — M.-Edwards, Atlas Règne anim., pl. 34, f. 2. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 31, pl. 1, f. 6. — Leach, Malac. Brit. Crust., pl. 22, f. 1-6 (*Inachus dorsettensis*). — Bell, Brit. Crust., p. 13. — Lucas, Anim. artic. Algérie, p. 6, pl. 1, f. 2 (*I. mauritanicus*).

Hab. Recueilli dans le Bassin National ainsi que dans les eaux impures du fond des calanques, il se trouve ordinairement dans les zostères profondes de Mourepiano (11-20 mètr.), dans les sables et graviers entre le Pharo et la Tête-de-Maure, dans les sables vaseux du pourtour des prairies de zostères, soit au large des Goudes, par 18 mètres, soit aux environs du Château-d'If, par 18-20 brasses, dans les fonds vaseux au large de Méjean (60-80 mèt.) et de Tiboulen de Maïré (65-70 mèt.), dans la *brounde* de Mourepiano et de Ratoneau (14 brasses), dans les graviers résistants du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.), dans ceux au large du cap Cavaux par 52-56 mèt., dans les graviers sableux au sud de Riou et de Planier par 100-200 mètres où les individus ont un tiers de la taille ordinaire et dans les grands fonds explorés par M. le professeur Marion (stat. 2, stat. 6).

Obs. — Porte, le 20 octobre, les œufs sur les pattes abdominales.

41. *I. dorynchus* Leach, Malac. Brit., t. 22, f. 8. — Bell, Brit. Crust., p. 17. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 34, pl. 1, f. 14.

Hab. Également prise dans le Bassin National, cette espèce habite les prairies littorales de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc; on la trouve aussi à cent mètres au sud de la jetée extérieure de la Joliette, dans le fond dévasté par les chalands (17-20 mèt.), dans le sol résistant vaseux couvert de fragments de roches et de scories jetés par les navires autour de Ratoneau (30-40 mèt.), dans la vase dure un peu sableuse au large de la Joliette par 48-58 mèt., enfin dans la vase gris-jaunâtre par le travers du *Bidon* et de la passe des nouveaux bassins (58 mèt.).

42. *I. thoracicus* Roux, Crust. Médit., pl. 26 et 27 — Guérin, Icon. Crust., pl. 11, f. 2. — Heller, Crust. Sudl. Eur., pl. 1, f. 7-11.

Hab. Elle habite les prairies profondes de zostères au sud de l'île des Pendus (25 mèt.), les graviers sableux résistants du cap de Sainte-Croix à Ratoneau par 25-38 mèt., et les graviers coralligènes de Carry.

STENORHYNCHUS Lamarck.

43. *S. phalangium* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 279, et Atlas Règne anim., pl. 35, f. 3. — Bell, Brit. Crust., p. 2. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 25. — Leach, Malac. Brit., pl 23, f. 6 (*Macropodia*). — Desm., Consid. Crust., pl. 23, f. 3. — Guérin, Icon. Crust., pl. 11, f. 2. — Savigny, Expéd. Egypte, pl. 6, f. 6.

Hab. Elle vit dans les prairies de zostères depuis 5 mèt. jusqu'à 20-25 mèt. de profondeur. C'est ainsi qu'elle habite les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque (3-9 mèt.), celles de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc (5-10 mèt.), et celles de Ratoneau à la station des pilotes (9-12 mèt.), comme les prairies profondes du Château-d'If vers Canoubier, celles au large du Prado et de Montredon (20 mèt.), et celles qui s'étendent du Cap Janet vers l'entrée du Bassin du Nord (15 brasses). On la trouve quelquefois encore plus près de la côte, seulement à deux ou trois mètres de profondeur, et même dans les eaux impures d'Arenc. Rarement elle se rencontre au large de la Joliette par 48-58 mètres, sur un fond de vase un peu sableuse et associée à *Stenorhynchus longirostris*, espèce habituelle des fonds vaseux.

Obs. Les individus de cette espèce, qui n'atteint pas une très grande taille et qui est facilement reconnaissable à son front plus court que le pédoncule des antennes, sont tantôt d'un jaune brun foncé, tantôt gris olive marbré de taches blanches et noires, et leur couleur s'accorde toujours très bien avec celle des animaux avec lesquels ils vivent ou avec celle des plantes entre lesquelles ils se cachent.

44. *S. longirostris* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 280. — Lucas, Exp. Algérie, p. 5. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 23, pl. 1-2. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 27 (*Macropodia*). — Leach, Malac. Brit., pl. 23, f. 1-5 (*M. tenuirostris*). — Bell, Brit. Crust., p. 6 (*Stenor. tenuirostris*).

Hab. Il se rencontre déjà par 18 mètres dans les espaces vaseux du pourtour des prairies de zostères des Goudes. Mais son habitat ordinaire est bien plus profond : vase dure un peu sableuse au large de la Joliette, par 48-58 mèt., vase gris-jaunâtre gluante entre Ratoneau et Niolon, par 73 mèt., région vaseuse du N.-O. du golfe par 65-80 mèt., graviers vaseux au sud de Riou et de Planier par 100-200 mèt., enfin par 234-250 mèt. Stat. 9, Marion (Ann. Muséum, Marseille, tom. 1, mém. 2, 1883). (1).

45. *S. ægyptius* M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 1, p. 280 — Lucas, Exp. Algérie, p. 5. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 26. — Savigny et Aud., Descrip. Egypte, Crust., pl. 6, f. 6 (*S. phalangium*).

Hab. Bien plus rare que les deux précédentes, cette espèce a été recueillie jusqu'ici seulement dans les graviers vaseux au sud de Riou et de Planier (100-200 mètres).

CALAPPA Fabricius.

46. *C. granulata* Fabri., Suppl., p. 546. — Latreille, Hist. nat. Crust., t. v, p. 392, pl. 43, f. 1-2. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. v, p. 30. — Roux, Crust. Mérid., pl. 2 et 16. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 103, et Atlas Règne anim., pl. 38, f. 1. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 130, pl. 4, f. 3.

Hab. Prairies profondes de zostères par le travers de Riou; graviers vaseux du cap de Sainte-Croix à Ratoneau (25-38 mèt.).

EBALIA Leach.

47. *E. Cranchii* Leach, Malac. Brit., pl. 25, f. 7-11. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 129. — Bell, Brit. Crust., p. 148. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 127. — Costa, Fauna di Napoli, Crost., pl. 5, f. 3-4 (*E. discrepans*). — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 22, pl. 2, f. 7 (*E. Deshayesii*).

Hab. Graviers vaseux et eaux impures de l'entrée du Vieux Port; sur les bords, le long du fort Saint-Jean (3-4 mèt); graviers vaseux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt) ; sable très vaseux entre Montredon et Pomè-

---

(1) Voir plus loin (Chap. II.) la description détaillée de cette espèce.

gue (40-43 mèt.) ; graviers coralligènes de l'île Jarre (44 mèt.) ; graviers vaseux au large du cap Cavaux et d'Abri-Santo (50-55 mèt.); fonds coralligènes entre le Veyron et Planier (50-60 mèt.); vase sableuse mélangée de débris de possidonies des Goudes et de Maïré (65-70 mèt.); graviers vaseux au sud de Riou et de Planier (100-200 mèt.); stat. 2 et 6, Marion (Ann. Muséum, Marseille, t. 1, mém. 2, 1883. (1)

48. *E. Pennantii* Leach, Malac. Brit., pl. 25, f. 1-6. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 129. — Costa, Fauna di Napoli, Crost., pl. 5, f. 1-2. — Bell, Brit. Crust., p. 141. — Heller, Crust., Sudl. Eur., p. 128. — Lucas, Anim. artic. Algérie, pl. 24, pl. 2, f. 8 (*E. insignis*).

Hab. Prairies profondes de zostères de Carry; espaces boueux et sableux (4-5 mèt.) des prairies littorales à la Madrague-de-la-Ville; graviers vaseux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.) ; graviers vaseux du Château-d'If (38-40 m.); sable très vaseux entre Montredon et Pomègue (40-43 m.); vase sableuse gluante entre la Pointe de Lubo et le *Bidon* (50 mèt.); graviers vaseux au large du cap Cavaux et d'Abri-Santo (50-55 mèt.); graviers au large du cap Cavaux vers Tiboulen (52-56 mèt.) ; graviers coralligènes de Carry ; graviers à bryozoaires de la Cassidagne (65-80 mèt.) ; sable vaseux au sud de Maïré et de Peyroou, stat 6, Marion); stat. 8, Marion) (2).

49. *E. Costæ* Heller, Untersuchungen über die Litorafauna des Adriatischen Meeres, Sitzungsb. der. K. K. Wiener Ak. der Wissenschaften., band. 46, pl. 3, f. 21, et die Crust. des Sudl. Europa, p. 125, pl. 4, f. 5.

Hab. Graviers vaseux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.), graviers coralligènes au large de la Majade vers l'île Jarre (35-45 mèt.).

50. *E. Brayeri* Leach, Zool. Miscel., vol. 3, p. 20 et Malac. Brit., pl. 25, fig. 12-13. — Desmarest, Consid. Crust., p. 166. — Milne-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 129.

Hab. Sables très vaseux littoraux au large de Gignac par 48-65 mètres.

51. *E. nux* Normann.

Hab. Falaise Peyssonnel (500-700 mèt.).

ILIA Leach.

52. *I. nucleus* Leach. Zool. misc., t. 3, p. 24. — Risso, Crust. Nice, p. 37. — Roux, Crust. Médit., pl. 8. — M.-Edwards, Atlas Règne anim., pl. 25,

---

(1) Ibid.

(2) Voir plus loin (Chap. II), la description détaillée de cette espèce.

f. 2. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 122, pl. 4, f. 1-2. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 20 (*J. lævigata*). — Costa, Fauna di Napoli, pl. 61, f. 1 (*J. parvicauda*).

Hab. Il a été recueilli sur les bords, le long du fort Saint-Jean, par 3-4 mèt. et dans les graviers et eaux impures de l'entrée du Vieux Port où il est exceptionnel. D'ordinaire, on le trouve dans les prairies profondes au large du Roucas-Blanc, sur le pourtour des zostères en dehors du Canoubier, dans le sable mélangé à des débris de possidonies sur le pourtour des zostères, devant la calanque de Crino, par 15 brasses, enfin dans les graviers vaseux du cap de Sainte-Croix (25-38 mètres).

CYMONOMUS M.-Edwards.

53. *C. granulatus* A. M.-Edw.
Normann (*Ethusa granulata*).

Hab. Il a été recueilli dans une vase gluante (plateau Marsilli) par 300-450 mèt.; par 500-700 mèt. (falaise Peyssonnel), enfin dans les fonds coralligènes de la Corse par 540 mèt. (*Travailleur*).

ETHUSA Roux.

54. *E. mascarone* Roux, Crust. Médit., pl. 18. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 162. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 142. — Rômer, Genera insectorum, pl. 33, f. 1 (*Dorippe*). — Costa, Fauna di Napoli, Crost.

Hab. Elle a son habitat ordinaire dans la vase, en dehors des zostères et dans les fonds coralligènes : espace boueux et sableux des prairies de zostères à la Madrague (2-5 mèt.) ; sur les bords, le long du fort Saint-Jean (3-4 mèt.); graviers sableux du cap de Sainte-Croix à Ratoneau (25-38 mèt.); graviers avec petites algues encroûtées entre la batterie de Montredon et Pomègue (33-35 mèt.); graviers au large du cap Cavaux (50-52 mèt.) ; espace vaseux du pourtour des zostères des Goudes (18 mèt.) ; îlots sablo-vaseux de Montredon, du Château-d'If et du Frioul (25-28 mèt.) ; sable très vaseux avec débris de coquilles entre Montredon et Pomègue (40-43 mèt.) ; vase dure un peu sableuse au large de la jetée de la Joliette (48-58 mèt.) ; fonds vaseux au large de Tiboulen de Maïré et de Méjean (60-80 mèt.); graviers vaseux au sud de Riou et de Planier par 100-200 mètres.

Obs. Les individus pris dans les grands fonds au sud de Riou et de Planier sont rares et de petite taille. Les femelles portent les œufs le 5 mai.

DORIPPE Fabricius.

55. *D. lanata*, Bosc, Hist. nat. Crust., t. 1, p. 208. — Latreille, Encycl., p. 306, f. 2. — Desm., Consid. Crust., p. 135, pl. 17, f. 2. — Roux, Crust. Médit., pl. 17. — M.-Edwards, Atlas règne anim., pl. 39, f. 1. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 138, pl. 4, f. 9.

Hab. Elle habite le pourtour des prairies de zostères (espace vaseux) des Goudes par 18 mèt. ; les graviers sableux du cap de Sainte-Croix par 25-38 mèt. ; la *brounde* de Mourepiano au large de Saint-Henry, les fonds vaseux au large de Méjean (60-80 mèt.) ; l'îlot sablo-vaseux de la rade de Montredon ; la vase au large de Tiboulen de Maïré (rare).

Obs. Les femelles portent les œufs le 25 avril (1).

HOMOLA Leach.

56. *H. Cuvierii* Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 34. — Roux, Crust. Médit., pl. 7. — Costa, Fauna di Napoli, Crost. — Guérin, Iconogr. Crust., pl. 13, f. 1. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 183. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 151.

Hab. Graviers vaseux au sud de Riou et de Planier par 100-200 mèt.

DROMIA Fabricius.

57. *D. vulgaris* M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 173, et Atlas Règne anim., pl. 40, f. 1. — Bell, Brit. Crust., p. 369. — Heller, Crust Sudl. Eur., p. 145, pl. 4, f. 10-11. — Bosc, Hist. Crust., t. 1, p. 229 (*D. Rumphii*). — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 32. — Desm., Consid. Crust., p. 137. — Costa, Fauna di Napoli Crost.

Hab. Elle se rencontre dans la passe du Vieux Port sous l'ancienne Réserve, ainsi que sous le fort Saint-Jean par 3-4 mèt. On la trouve aussi et généralement dans les prairies profondes du Château-d'If, où elle se recouvre de cormus de Spongiaires et de Synascidies (14-20 brasses), dans les graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.), dans les sables vaseux au large de Mourepiano (30-40 mèt.), enfin dans les fonds vaseux de la région N.-O. du golfe (60-80 mèt.).

PORCELLANA Lamarck.

58. *P. platycheles* Lamarck. Anim s. vert., p. 230. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 50. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 255, et

---

(1) Voir plus loin (Chap. II.), la description détaillée de cette espèce.

Atlas Règne anim., pl. 46, f. 2. — Bell, Brit. Crust., p. 190. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 185, pl. 5, f. 19-21.

Hab. Sous les pierres de la côte; prairies littorales de la Corbière à l'Estaque.

59. *P. longicornis* M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 257. — Bell, Brit. Crust., p. 193. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 34. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 186. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., p. 50 *(P. longimana)*.

Hab. Bassin National; sol couvert de détritus (fabrique de savons, fange des ports, etc.) à cent mètres du bord, par 17-20 mèt.; le long de la jetée extérieure de la Joliette; prairies littorales de la Corbière à l'Estaque; fond vaseux de la région N.-O. par 65-80 mèt., où les individus sont de petite taille.

TRIBUS MACROURA.

CLIBANARIUS Dana.

60. *C. misanthropus* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 177, pl. 5, f. 16-18. — Risso, Crust. Nice, p. 56 *(Pagurus tubularis)*. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 41 *(Pagurus misanthropus)*. — Roux, Crust. Médit., pl. 14, f. 1. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 228. — Lucas, Anim. artic., p. 30, pl. 3, f. 4 *(Pagurus nigritarsis)*.

Hab. Prairies littorales de Mourepiano, de la Fausse-Monnaie, du Roucas-Blanc et de Ratoneau (3-10 mèt.).

PAGURUS (*Sensu stricto*), Dana.

61. *P. striatus* Latreille. Hist. nat. Crust., t. 6, p. 163. — Risso, Crust. Nice, p. 54 et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 38. — Roux, Crust. Médit. pl. 10. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 218. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 29. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 174.

Hab. Prairies de zostères du Château-d'If vers les Goudes; sables mélangés à des débris de possidonies, pourtour des prairies de zostères par 15 brasses devant la calanque de Crino; graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.); graviers coralligènes au large du Château-d'If et de Pomègue vers Montredon; graviers à bryozoaires près de la Cassidagne (65-80 mèt.); graviers vaseux au sud de Riou et de Planier par 100-200 mèt.; stat. 7 (Marion).

Obs. Cette espèce s'abrite dans *Suberites domuncula* (zostères), dans *Triton*, *Cassis* ou *Cassidaria*, en compagnie de *Sagartia parasitica (Actinia*

effæta) Gosse (pourtour de zostères), dans *Ranella* avec *Calliactis effæta* (sud de Riou et de Planier), enfin dans *Cassis sulcosa* et en commensalisme avec *Sagartia parasitica* (stat. 7).

PAGURISTES Dana.

62. *P. maculatus* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 172, pl. 5, f. 15. — Risso, Crust. Nice, p. 640 *(Pagurus oculatus)*. — Costa, Fauna di Napoli, Crost., p. 4. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 39 *(Pagurus maculatus)*. — Roux, Crust. médit., pl. 24, f. 1-4. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 231. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 29.

Hab. Sable au fond de l'anse de la Réserve; Bassin National; prairies littorales du Roucas-Blanc; prairies profondes au large de Montredon et du Prado (20 mèt.); graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.); sables vaseux au large du Rouet et de Gignac (40-60 mèt.); et au large du Canoubier vers l'entrée du port (35 mèt.); sables vaseux au large de Montredon (40-43 mèt.); sables vaseux au sud de Maïré (65-70 mèt.); graviers coralligènes du Rouet et de Carry; graviers coralligènes avec algues encroûtées entre le Château-d'If et Montredon; graviers à Bryozoaires près de la Cassidagne (65-80 mèt.); sud de la Cassidagne par 234-250 mèt.; stat. 4 A., 8, 6 (Marion).

Obs. Ce Macroure se tient très souvent dans *Suberites domuncula*, surtout à partir de dix mètres de profondeur, dans les zostères; au pourtour des zostères, dans le *Triton* qui porte *Sagartia bellis* Ell.; dans les sables vaseux, dans *Murex brandaris* recouvert ou non par *Palythoa arenacea*. Dans le Bassin National, il se loge tantôt dans *Suberites domuncula*, tantôt dans *Natica maculata* portant de petits *Calliactis effæta*. Dans les grands fonds, où sa taille se réduit beaucoup et où sa coloration tend à devenir blanchâtre, il s'abrite dans les coquilles de *Fusus pulchellus* (stat. 4 A), dans celles de *Murex brandaris* non recouvertes par *Suberites domuncula* (stat. 6), ou dans celles de *Vermetus semisurrectus* (stat. 8).

DIOGENES Dana.

63. *D. varians* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 170, pl. 5, f. 13-14. — Costa, Fauna di Napoli, p. 9, pl. 2, f. 2 *(Pagurus)*. — Roux, Crust. Médit., pl. 14, f. 3 *(P. pugilator)*. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 3, pl. 2, f. 7 (*P. arenarius*) — Kessler, Bericht über seine Reise an das Schwarze Meer (*P. ponticus*). — Bell, Brit. Crust., p. 377 (*P. Dilwynii ?*).

Hab. Sables du Prado, depuis l'embouchure de l'Huveaune jusqu'à la pointe-Rouge de Montredon (2-4 mètres); sables des bains Isnardon (Corniche); sables du cap Janet; graviers mêlés à des débris de zostères de la pointe du Pharo (7-8 mètres); prairies littorales de la Fausse-Monnaie (5-10 mètres).

Obs. — Cette espèce très commune habite généralement les Nasses et les Natices.

EUPAGURUS Brandt.

64. *E Bernhardus*, Brandt, Midden. Sibir. Reise, zool., p. 105. — Stimpson, Proceed. Acad. nat. sc. Philad., p. 237. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 160. — Linné, Syst. nat. (*Cancer*). — Pennant, Br. zoool. IV., t. 18, p. 30 (*Astacus*). — Fabricius, Suppl., 411 (*Pagurus*). — Desm. Consid. Crust., p. 173, pl. 30, f. 2. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust. t. 2, p. 215, et Atlas Règne anim., pl. 44, f. 2. — Bell, Brit. Crust., p. 171 — Leach, Malac. Brit., t. 26, f. 1-4 (*P. streblonyx*). — Dana, Un. st. Expl. Crust., t. 2 (*Bernhardus streblonyx*).

Hab. — On le prend quelquefois avec le *gangui*, par 14-18 brasses, devant la vieille chapelle de Montredon.

65 *E. timidus* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 165, pl. 5, f. 11. — Roux, Crust. Méd., pl. 24, f. 6-9 (*Pagurus*). — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2. p. 221. — Costa, Fauna di Napoli, pl. 2 (*P. spilophthalmus*).

Hab. Il se rencontre seulement dans les prairies littorales devant Somaty.

66. *E. anachoretus* Heller, Crust. Sudl. Eur. p. 167, pl. 5. f. 12 — Risso, Hist. nat. Eur. Mérid., t. 5 p. 39 (*Pagurus*). — Costa, Fauna di Napoli, p. 8, pl. 2, f. 3 (*P. annulicornis*) — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 220 (*P. pictus*). — Lucas, Anim. art., Algérie, p. 31, pl. 3, f. 5 (*P. rubrovittatus*).

Hab. Il se trouve dans les algues encroûtées de la faune littorale immergée, ainsi que dans les prairies littorales de la Corbière, de l'Estaque, de Mourepiane, du Roucas-Blanc, du Château-d'If et du Canoubier.

67. *E. Lucasii* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 163, pl. 5, f. 10. — Lucas, Anim. art. Algérie, pl. 3, f. 3 (*Pagurus spinimanus*).

Hab. Il habite les prairies littorales du Roucas-Blanc, les fonds vaseux au large de Méjean (60-80 mètres), et les sables vaseux au sud de Maïré (67-70 mètres). — Il a été également trouvé par M. le professeur Marion dans les draguages profonds (stat. 6).

Obs. Les individus pris dans les fonds vaseux se logent dans *Suberite domuncula*; ils sont plus petits que ceux des zostères.

68. *E. excavatus* Miers. — Risso, Crust. Nice, pl. 1, f. 8, et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p 39. (*Pagurus angulatus*). — Roux, Crust. Méd., pl. 41. — Costa, Fauna di Napoli, p. 7. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 217 — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 28. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 166.

Hab. Le *gangui* le ramène quelquefois du Canoubier vers le Pharo. Il fréquente également les graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mètres), les fonds vaseux de Méjean (60-80 mètres) et les graviers à Bryozoaires de la Çassidagne (65-80 mètres). Enfin il a été recueilli par M. Marion à la stat. 7.

Obs. Les individus recueillis à Méjean dans *Suberites domuncula* sont plus petits que ceux qui fréquentent les prairies de zostères (Canoubier). A la stat. 7, ils se logent dans les coquilles de jeunes *Chenopus pespelicani.*

69. *E. prideauxii* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 161, pl. 5, f. 1-8. — Leach, Malac. Brit., p. 26, f. 5-6 (*Pagurus*). — M.-Edwards, Ann. sc. nat., 2me sér., t. 6, p. 208 et Hist. nat. Crust., t. 2, p. 216. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 28. — Bell. Brit. Crust., p. 173. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., f. 5, p. 40 (*P. solitarius*). — Roux, Crust. Médit., pl. 36. — Costa, Fauna di Napoli, p. 3 (*P. Bernhardus*). — Risso. Crust. Nice, p. 53.

Hab. — Bassin National (très rare); prairies profondes de zostères (10-25 mètres) au large du Prado et de Montredon et dans celles qui s'étendent du Château-d'If vers Canoubier; graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-58 mètres); graviers coralligènes du Rouet et de Carry; fonds vaseux au large de Méjean (60-80 mètres); sables vaseux au sud de Maïré par 65-70 mètres; graviers vaseux au sud de Riou et de Planier (100-200 mètres); graviers à Bryozoaires près de la Cassidagne (65-80 mètres); sud de la Cassidagne (234-250 mètres); stat. 6, 7 et 9 (Marion).

Obs. Les individus des fonds vaseux de Méjean sont quelquefois de grande taille; en général, ils sont un peu plus petits que ceux des zostères, mais ils sont encore bien colorés, tandis que, dans les grands fonds, ils sont très petits et presque entièrement décolorés. Ils vivent en commensalisme avec *Adamsia palliata* qui rarement fait défaut, quelle que soit la coquille dans laquelle il se loge: *Natica* (Carry), *Trochus granulatus* (Méjean), *Trochus millegranus*, *Fusus vaginatus*, *Turritella triplicata* (grands fonds).

70. *E. lævis* Neumann.

Hab. Falaise Peyssonnel, par 500-700 mètres. (*Travailleur.*)

AXIUS.

71. *A. stirhynchus* Leach, Malac. Brit., pl. 33. — Desm., Consid. Crust., p. 207, f. 1, pl. 36. — Guérin, Icon. Crust., pl. 18, f. 5. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 311. — Bell, Brit. Crust., p. 228.

Hab. Graviers coralligènes au sud-est du Château-d'If; fonds coralligènes des Goudes (18 brasses).

Obs. Cette espèce est prise seulement et très rarement la nuit. Elle n'a jamais été signalée autre part dans la Méditerranée et présente un fait de dispersion comparable à celui relatif au Nephrops.

GEBIA Leach.

72. *G. deltura* Leach, Malac. Podoph. Brit., txxxi., fig. 9-10. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. ii., p. 314. — Bell, Hist. Brist. Crust., 1853, p. 225.

Hab. Dans les vieux rhizomes de possidonies du Bassin National. — Elle se rencontre très rarement entre le Château-d'If et le Canoubier. On l'a également recueillie dans un morceau de bois, pris dans les fonds vaseux de la région N.-O.

Obs. La Gebia creuse des galeries assez vastes dans la vase accumulée autour de vieux rhizomes de possidonies. Deux individus étant placés dans un vase, le plus grand (femelle) perd une patte le 28 mai, il change de peau le 12 juin à 2 heures et déjà la patte de remplacement est bien constituée. L'animal est d'une couleur brun jaune avec quelques taches gris plomb, tandis qu'avant la mûe la teinte générale était gris bleuâtre varié de blanc et de brun jaune sur l'abdomen et les lames caudales (1).

CALLIANASSA Leach.

73. *C. subterranea* Leach, Malac. Brit., t. 22. — Costa, Fauna di Napoli, p. 7. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 309, et Atlas Règne anim., pl. 48, f. 3. — Lucas, Anim. art. Algérie, Crust., p. 37. — Heller, Crust. Sudl. Eur., pl. 6, f. 9-11, p. 202.

Hab. *Lou Bourbi* des Marseillais habite les tubes d'Hermelles (Peiro-abillo) qui constituent des amas serrés à la Pointe-Rouge de Montredon (2 mètres), dans l'anse de la Madrague-de-la-Ville, sous le cap Pinède, à quelques mètres de profondeur.

---

(1) Voir plus loin (chap. ii), la description détaillée de cette espèce.

74. *C. subterranea*, var. *minor* (voir la description détaillée. Chap. II).
Hab. Dans les mélobésies des fonds coralligènes de Pomègue.

MUNIDA Leach.

75. *M. rugosa* Leach, Malac. Brit., pl. 29 — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 192, pl. 6, f. 5-6. — Fabricius, Suppl. p, 415 (*Galathea*). — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. V, p. 46. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 274. — Bell, Brit. Crust., p. 208 (*Munida Rondeletii*).
Hab. Graviers sableux du cap de Sainte-Croix par 25-38 mètres.

76. *M. tenuimana* G. O. Sars.
Hab. Falaise Peyssonnel par 500-700 mètres (*Travailleur*).

GALATHODES

77. *G. Marionis* A. M.-Edwards. Archives des Missions scientifiques et littéraires, 3e sér., t. IV, p. 17, 1882.
Hab. Au large de Planier, par 445 mètres (*Travailleur*).

GALATHEA Fabricius (1).

78. *G. squamifera* Leach, Malac. Brit., pl. 28. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 275. — Bell, Brit. Crust., p. 197. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 190, pl. 6, f. 3. — Kinahan, Transat. Roy. Brit. Acad., vol. XXIV, p. 89. — Barrois, Catal. Crust. Podoph., fig. 3 et non fig. 1. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. V, p. 47 (*G. glabra*). — Leach, Encycl. Brit. Suppl., pl. 21. (*G. Fabricii*).
Hab. Très commune dans les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque, dans celles de Somaty, du Roucas-Blanc et de Ratoneau, c'est-à-dire dans des fonds oscillant entre 3 et 12 mètres.

79. *G. strigosa* Fabr., Suppl., p. 414. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. V, p. 47. — Roux, Crust. Médit., pl. 19. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 273, et Atlas Règne anim., pl. 47, f. 1. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 35. — Bell, Brit. Crust., p. 200. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 189, pl. 6, f. 1-2. — Kinahan, Trans. Roy. Brit. Acad., vol. XXIV, p. 106. — Barrois, fig. 4, Catal. Crust. Podopht.
Hab. *Lei Punaiso* des pêcheurs marseillais sont rares dans les prairies littorales qui s'étendent de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc. Elles sont bien plus fréquentes soit sur le pourtour des prairies de zostères, dans

(1) Voir plus loin (chap. II), la description détaillée des diverses espèces.

les sables mêlés à des débris de possidonies qui se constatent par 15 brasses devant la calanque de Crino, soit par 30-40 mètres dans les sables vaseux au large de Mourepiane.

80. *G. nexa* Embleton, Proceedings of the Berwickshire Club. — Thompson, Annal. nat. hist., p. 225. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 191, pl. 6, f. 4. — Barrois, Catal. Crust. Podopht., fig. 1 et non fig. 3. — Kinahan, p. 102.

Hab. Bien plus profonde que les deux espèces précédentes, la *G. nexa* a été recueillie par 25-38 mètres dans les graviers sableux résistants du cap de Sainte-Croix à Ratoneau, par 58 mètres dans une vase molle gris jaunâtre au large de *Bidon*, par 65-80 mètres dans les fonds vaseux de la région N.-O., par 100-200 mètres dans les graviers vaseux au sud de Riou et de Planier, enfin par 150-250 mètres au sud de la Cassidagne.

81. *G. Parroceli* Gourret. — Note à l'Institut, juillet 1887.

Hab. Elle se trouve associée à *G. nexa*, dans les fonds vaseux de la région N.-O.

PALINURUS Fabricius.

82. *P. vulgaris* Latreille, Ann. Muséum, t. 3, p. 397; Règne anim. Cuvier, t. 4, p. 8. — Leac., Malac. Brit., t. 30. — Risso, Crust. Nice, p. 64 et Hist. nat. Eur. mérid., f. 5, p. 45. — M.-Edwards, Atlas règne anim., pl. 46, f. 1, et Hist. nat. Crust., t. 2, p. 292. — Bell, Brit. Crust., p. 213. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 199, pl. 6, f. 8.

Hab. Elle se pêche dans les petites anses à de faibles profondeurs, dans les prairies littorales du Roucas-Blanc, dans les prairies profondes de Pomègue, dans la *broundo* de Ratoneau par 14 brasses, enfin dans les graviers du pourtour de zostères, au large des Goudes, par 35 mètres.

Obs. — Certains individus recueillis au large des Goudes, sont de très petite taille et longs à peine de 20 millimètres. Les femelles portent les œufs sous l'abdomen le 10 octobre. A cette époque, ils sont peu avancés; le 20, ils sont à la phase de Nauplius.

SCYLLARUS Fabricius.

83. *S. Ursus* Dana U. S. Expl. Expédition. — Fabricius, Suppl., p. 399 (*S. arctus*). — Risso, Crust. Nice, p. 61 et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 43. — Roux, Crust. Médit., pl. 11. — Costa, Fauna di Napoli. — M.-Edwards., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 282, et Atlas Règne anim., pl. 45, f. 1. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 85. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 195, pl. 6, f. 7.

Hab. *Lei Chambri* des pêcheurs marseillais se rencontrent aussi bien dans les eaux pures du fond des calanques, à une faible profondeur, que dans les prairies littorales de zostères, depuis 3 jusqu'à 12 mètres (la Corbière, l'Estaque, la Fausse-Monnaie, le Roucas-Blanc, station des pilotes à Ratoneau). On les trouve également dans les prairies profondes (18-20 brasses) par le travers du Château-d'If.

Obs. — Le 10 janvier, les œufs sont dans l'oviducte. Le 18 mars, les femelles portent les œufs qui sont encore très peu avancés. On pêche quelquefois de gros individus qui ne pèsent pas moins de 1 k[mes], 3.

84. *S. latus* Latr., Hist. nat. Crust., t. 6, p. 182; Encycl., p. 313. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 42. — Savigny, Descrip. Egypte, pl. 8, f. 1. — Guérin, Icon. Crust., pl. 17, f. 1. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 196.

Hab. Moins fréquente que le *S. ursus*, cette espèce se rencontre surtout dans les prairies profondes de zostères (13-18 brasses) par le travers du cap Pinède et dans celles du Château-d'If. Elle est très rare dans les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque.

HOMARUS M.-Edwards.

85. *H. vulgaris* M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 334. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 38. — Bell, Brit. Crust., p. 242. — Heller, Crust., Sudl. Eur., p. 219. — Fabricius, Suppl., 406 (*Astacus marinus*). — Desm., Consid. Crust., p. 211, pl. 41, f. 1. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., p. 55.

Hab. Autrefois bien plus abondante, cette espèce se trouve aujourd'hui exceptionnellement dans les prairies profondes de zostères de Carry.

GNATHOPHYLLUM Latreille.

86. *G. elegans* Var. *rectirostris* Gourret. Note à l'Institut 1887.

Hab. Cette Salicoque, qui n'a jamais été prise jusqu'à présent dans les prairies profondes de zostères, se trouve rarement dans les prairies littorales de la Corbière; elle a été également recueillie dans celles de Somaty, de Mourepiane et du Roucas-Blanc (1).

NIKA Risso.

87. *N. Edulis* Risso, Crust. Nice, p. 85, pl. 3, f. 3, et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 72. — Roux, Crust. Médit., pl. 45. — M.-Edwards, Hist. nat.

(1) Voir plus loin (chapitre II), la description détaillée de cette espèce.

Crust., t. 2, p. 364, et Atlas Règne anim., pl. 52, f. 1. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 41. — Bell, Brit. Crust., p. 275. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 232, pl. 7, f. 17-19. — Leach, Malac. Brit., pl. 41 (*Processa canaliculata*). — Desm., Consid. Crust., p. 231. — Risso, Crust. Nice, p. 86 (*N. variegata*).

Hab. *Lei Carambo doou gangui* possèdent une assez vaste extension. Ils se trouvent sur les rochers des hauts fonds de Mourepiane, dans les prairies littorales de la Corbière à l'Estaque où ils sont très communs, dans celles du Roucas-Blanc, dans les prairies de Ratoneau (10 mètres), dans les zostères profondes du travers de Montredon à l'île des Pendus (10 brasses), dans les graviers avec débris de possidonies du Château-d'If (12-15 brasses), du Rouet et de Carry, enfin dans les graviers qui bordent les zostères au large des Goudes, par 35 mètres.

Obs. — Comme la plupart des Salicoques, cette espèce ne se prend qu'exceptionnellement le jour et se trouve en abondance pendant la nuit (1).

LYSMATA Risso

88. *L. seticaudata* Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5 p. 62. — Desm., Consid. Crust., p. 239. — Roux, Crust. médit., pl. 37, et Mém. Salicoques, p. 17. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 386, pl. 25, f. 10, et Atlas Règne anim., pl. 54, f. 3. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 44. — Heller, Crust., Sudl. Eur., p. 234, pl. 8, fig. 1. — Risso, Crust. Nice, p. 110, pl. 2, f. 1 (*Melicerta*).

Hab. Elle vit dans les prairies littorales de zostères qui s'étendent du Roucas-Blanc à la Fausse-Monnaie (2).

CRANGON Fabricius (3).

89. *C. spinosus* Leach, Transact. Linn., Soc. xi., p. 346. — Lamarck, Hist. nat. Anim. s. vert., v, p. 202 — Bell, Brit. Crust., p. 261. — Heller, Crust. Sud. Eur., p. 229, pl. 7, f. 16. — Kinahan, Trans. Roy. Brit. Acad., vol. xxiv, p. 73 (*Cheraphilus spinosus*). — Leach, Malac. Brit., t. 37 (*Pontophilus*).

Hab. Fonds vaseux au large de Carry (70-80 mètres) et au large de Méjean (70-78 mètres) jusque vers le sable vaseux de Tiboulen de Ratoneau.

---

(1) Voir plus loin (chapitre II), la description détaillée de cette espèce.
(2) Id.
(3) Id.

90. *C. trispinosus* Bell, Brit. Crust., p. 265. — Kinahan, Trans. Roy. Brit. Acad., vol. XXIV, p. 69 (*Cheraphilus trispinosus*). — Hailstone, Mag. nat. Hist., VIII, p. 261, f. 25 (*Pontophilus*).

Hab. Prairies littorales de zostères de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc.

91. *C. cataphractus* M.-Edwards., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 343, et Atlas Règne anim., pl. 51, f. 3. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 39. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 230, pl. 7, f. 12-15. — Risso, Crust. Nice, p. 100, et Hist nat. Eur. mérid., t. 5, pl. 1, f. 3 (*Egeon loricatus*). — Roux, Mém. Salicoques, p. 34.

Hab. Sables très vaseux littoraux au large de Gignac, en dehors des zostères et sur les bords des vases gluantes, par 48 à 65 mètres; vase gluante, gris jaunâtre au large du cap Pinède, par 58 mètres; fonds vaseux profonds au large de Méjean, par 60-75 mètres; espace vaseux du pourtour des zostères au large des Goudes, par 18 mètres (fréquent); graviers vaseux par le travers des Goudes et fonds vaseux au large de Tiboulen de Maïré, par 65-70 mètres; stat. 6 (Marion).

92. *C. Lacazei* Gourret. — Note Institut, juillet 1887.

Hab. Fonds vaseux de la région N.-O. du golfe de Marseille, 70-80 mètres.

ALPHEUS Fabricius.

93. *A. ruber* M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 351, et Atlas règne anim., pl. 53, f. 1. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 39. — Bell, Brit. Crust., p. 271. — Heller, Crust. Sudl. Eur., pl. 9, f. 17. — Costa, Fauna di Napoli, Crost. (*Cryphtophthalmus*).

Hab. Dans les algues, au fond de la calanque du Lazaret à Pomègue; espace vaseux du pourtour des prairies de zostères au large des Goudes (18 mètres); fonds vaseux parcourus par les tartanes au large de Méjean (60-80 mètres). — (1).

94. *A. dentipes* Guérin, Expéd. scient. Morée, zool., p. 39, pl. 3. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 332. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 40. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 278, pl. 9, f. 20.

Hab. Plus commune que l'espèce précédente, cette petite Salicoque se rencontre dans les algues du fond de l'anse de Ratoneau et de Pomègue, dans les zostères envahies par le sable à Mourepiane, dans les prairies littorales du Roucas-Blanc, enfin dans les graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mètres).

---

(1) Voir plus loin (chap. II), la description détaillée de cette espèce.

95. *A. lævimanus* Heller, Sitzungsber der wiener Akad. der Wiss. band 45, p. 403, pl. 1, pl. 25-27, et Crust. Sudl. Eur., p. 272, pl. 9, f. 14-16. — Costa, Fauna di Napoli (*Cryphtophthalmus ventricosus*).

Hab. Absente dans les prairies de zostères, cette espèce se trouve isolée en deux points du golfe. Elle existe, en effet, au sud-est du Château-d'If, dans les algues encroûtées, un peu en dehors des zostères, par 25 mètres et, d'autre part, dans les fonds vaseux au sud de Maïré, par 65-70 mètres, où elle se tient dans *Esperia syrinx*.

96. *A. Gabrieli* Gourret. — Note Institut 1887.

Hab. Au milieu des tubes d'Hermelles de la Pointe-Rouge de Montredon ; assez commune (1).

97. *A. megacheles* Normann. — Heller, Sitzungsb. der Akad. der Wiss. band. 45, p. 400, pl. I, f. 21-24, et Crust. Sudl. Eur., p. 276, pl. 9, f. 18-19 (*A. platyrhynchus*). — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 352 (*A. Edwardsii*).

Hab. Espèce rare, des graviers à Spongiaires de Mourepiane (30-40 mètres).

ATHANAS Leach.

98. *A. nitescens* Leach, Edinb. Encycl. vii, p. 432 ; Transact. Linn. Soc. xi, p. 349, et Malac. Brit., t. 44. — Guérin, Icon. Règne anim., pl. 22, f. 2. — M.-Edwards., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 366. — Bell, Brit. Crust., p. 281. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 281, pl. 9, f. 21-23. — Leach, Edinb. Encycl. vii, p. 401 (*Palæmon*). — Heller, Sitzungsb. der Wiener Akad. bd. 45, p. 404, pl. 1, f. 28-33 (*Arete Diocletiana*).

Hab. Elle a été prise sur les rhizomes de possidonies et quelquefois sur des bois flottants.

VIRBIUS Stimpson.

99. *V. viridis* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 286, pl. 10, f. 3. — Otto, nov. Act. Acad. Leop. Carol., t. 14, pl. 20, f. 4 (*Alpheus*). — Guérin, Expéd. scient. Morée, p. 41, pl. 27, f. 2 (*Hippolytus Brullei*). — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 372, et Atlas Règne anim., pl. 53, f. 3 (*Hippolyte viridis*). — Lucas, Anim. art. Algérie, pl. 4, f. 3 (*Hippolyte mauritanicus*).

Hab. Très abondante dans les prairies littorales de Ratoneau (9-12 mètres), elle se rencontre fréquemment dans les mêmes prairies de la Corbière (3-9 mètres) et de la Fausse-Monnaie (5-10 mètres). Elle descend plus

(1) Voir plus loin (chap. ii), la description détaillée de cette espèce.

profondément, car elle est quelquefois ramenée des prairies profondes qui s'étendent du Château-d'If vers les Goudes, ainsi que de l'espace situé entre le cap Janet et l'entrée du bassin Nord (15 brasses).

Obs. — Elle présente des teintes très diverses suivant le milieu: noir violacé, brun, gris bleuâtre, vert.

100. *V. varians* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 288, pl. 10, f. 4.— Leach, Malac. Brit., t. 38, f. 6-16 (*Hippolyte*). — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. 2, p. 371.

Hab. Bien moins abondante est cette seconde espèce qu'on recueille seulement dans les prairies littorales de Ratoneau.

HIPPOLYTE Leach.

101. *H. Cranchii* Leach, Malac. Brit., t. 38, f. 17-21. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 876. — Bell, Brit. Crust., p. 288. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 283, pl. 24. — Risso, Crust. Nice, p. 104 (*Palæmon microramphos*). — M.-Edwards, ibid., p. 375 (*H. crassicornis*).

Hab. On la trouve non seulement dans les eaux pures, au milieu des algues encroûtées (0-2 mèt.) et au fond des calanques, mais encore dans les prairies littorales du Roucas-Blanc, de la Corbière et de Ratoneau. Elle est citée également des graviers sableux du cap de Sainte-Croix (25-38 mèt.) et de la passe du bassin de radoub du cap Pinède (1).

102. *H. Marioni* Gourret. — Note Institut, juillet 1887.

Hab. Graviers sableux et fond vaseux au sud de Planier, par 108 mètres de profondeur (2).

PANDALUS Leach.

103. *P. pristis* Dehaan, Faun. Japon, p. 175. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 246. — Risso, Crust. Nice, p. 105 (*Palæmon*). — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 63, pl. 4, f. 14 (*Pontophilus*). — Latreille, Règne animal Cuv., t. 4, p. 97 (*Pandalus narwal*). — Desm., Consid. Crust., p. 220. — Costa, Fauna di Napoli, p. 1, pl. 2.

Hab. Prairies littorales de la côte de Ratoneau, sous le Lazaret.

ANCHISTIA Dana.

104. *A. scripta* Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 256, pl. 8, f. 18-19. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 78 (*Alpheus scriptus*). — Roux, mém.

---

(1) Voir plus loin (chap. II), la description détaillée de cette espèce.

(2) Ibid.

Salicoques, p. 25 (*Pelias scriptus*). — Heller, Sitzungsb. der Wiener Akad. Bd. 45, pl. 2, f. 24. — Costa, Fauna di Napoli, pl. 7, f. 1-6 (*Periclimenes elegans*).

Hab. Espèce très rare ramenée par le *gangui*, depuis la hauteur des Catalans jusque vers le Frioul (prairies profondes de zostères).

Obs. Costa a figuré ce macroure d'après un individu conservé dans l'alcool, et il donne aux curieuses plaques pigmentées formant des sortes de selles sur le céphalothorax et sur l'abdomen, une coloration rouge qu'elles n'ont pas sur le vivant. Elles sont, en effet, élégamment teintées d'un gris terre de Sienne brûlée très tendre. L'individu recueilli meurt rapidement une fois en captivité et il revêt les couleurs de la figure de Costa dès qu'il est mis dans l'alcool (1).

TYPTON Costa.

105. *T. spongicola* Costa, Ann. Acad. degli Aspir. nat. di Nap., II, 1844, et Fauna di Napoli Crost. — Grube, ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero, p. 65 et 125 — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 254, pl. 8, f. 12-17. — Heller, Verhandlungen des Zool. bot. Vereins in Wien, 1856, p. 629, pl. 9, f. 1-15.

Hab. Elle se rencontre toujours dans les Éponges que recueillent les tartanes dans les fonds vaseux profonds de la région N.-O. du golfe (48-80 mèt.), au large de Niolon, de Méjean et de Carry. Parmi ces Éponges habitées par les Typton, on peut citer comme les plus fréquentes : *Esperia syrinx* O. Sch. et *Reniera nigrescens* O. Schm. — Abritent également des Typton les Éponges draguées par 30 mètres entre les Goudes et le Château-d'If, ainsi que celles qui sont recouvertes d'algues encroûtées dans la calanque de Podesta.

PONTONIA Latreille.

106. *P. Tyrrhena* Latreille, Encycl., pl. 326, f. 10 et Règne anim. Cuv., t. 4, p. 96. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 360. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 40. — Risso, Crust. Nice, pl. 2, f. 2 (*Alpheus tyrrhenus*). — Otto, Acad. curiosit. nat. Bonn, t. 14, pl. 21, f. 1-2 (*Alpheus pinnophylax*). — Desm, Consid. Crust., p. 229 (*Gnathophyllum tyrrhenum*). — Guérin, Expéd. Morée Zool., p. 36, pl. 27, f. 1 (*Pontonia custos*).

---

(1) Voir plus loin (chap. II), la description détaillée de cette espèce.

Hab. Elle se rencontre dans *Pinna nobilis* rapportée des rochers et des graviers de l'écueil appelé *Souqué*, au N.-E. de l'île de Planier (10-12 mètres).

107. *P. Phallusiæ* Marion, n° 15, tom. III, p. 226, « les Fonds de la Mer, » 1877. — Heller, *P. flavomaculata*. — Joliet, Archiv. Zool. exp. et gén., t. 10, p. 118, 1882 *(P. diazonæ)*.

Hab. Parasite de *Phallusia mamillata* et *d'Ascidia mentula* (1).

108. *P. Vagans* Gourret.

Hab. Fonds vaseux entre l'île de Tiboulen et la calanque de Méjean, par 35 brasses.

Obs. — Cette espèce que je figurerai et décrirai ailleurs pour ne pas donner une trop grande extension au présent mémoire, présente les principaux caractères suivants : teinte hyaline ; carapace très globuleuse, arrondie en arrière, pourvue de cinq épines antérieures dont une (*rostre*) médiane relevée en avant et atteignant le milieu de la longueur de l'article basilaire des autennules ; telson pourvu de quatre crochets latéraux placés deux au niveau du tiers supérieur et deux au niveau du tiers inférieur, ainsi que de six crochets terminaux symétriques ; rame externe de la fourche caudale terminée en bas et en dehors par cinq crochets ; point d'écaille au-dessus de la base des antennes, mais une pointe qui en tient lieu ; méros de la première patte thoracique environ quatre fois plus long que le carpe; pince droite identique à la pince gauche; une apophyse placée à la base du bord interne du dactyle et opposée à une dent du propode ; absence complète de denticulations; dactyle des III, IV et V pattes pourvu de crochets externes dont un terminal. — Les œufs éclosent fin mai (2).

PALŒMON Fabricius.

109. *P. treillianus* Desm, Consid. Crust, p. 235. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. V, p. 61. — Roux, Crust. Médit., pl. 39. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 392, et Atlas règne anim., pl. 54, f. 1. — Lucas, Anim. art. Algérie, p. 45. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 266, pl. 9, f. 1-9. — Risso, Crust. Nice, p. 111, pl. 3, f. 6 *(Melicerta treilliana)*.

Hab. Il est commun sous les pierres du rivage à peine recouvertes par la vague et dans les débris de possidonies jetés à la côte (anse de la Ma-

(1) Voir la description détaillée de cette espèce dans « Etudes zoologiques de quelques Crustacés parasites des Ascidies, » Gourret, en cours de publication dans la Bibliothèque des Hautes Etudes.

(2) Considérations générales sur la faune pélagique. Ann. musée. Marseille. t. II, mém. 2, p. 19.

drague, cap Pinède, Mourepiane). On la trouve également et en abondance dans les prairies littorales de zostères, soit de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc, soit de Somaty ou encore de la Corbière à l'Estaque, et même le long de Ratoneau.

110. *P. rectirostris* Zaddach, Synopsis Crust., p. 1. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 269, pl. 9, f. 13. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 390 (*P. squilla*). — Rathke, Acad. Saint-Pétersb., t. 3, pl. 4, f. 4 (*P. adspersus*). — Bell, Brit. Crust., p. 307 (*P. Leachii*).

Hab. Prairies littorales de zostères de la Fausse-Monnaie au Roucas-Blanc.

111. *P. xiphias* Risso, Crust. Nice, p. 102 et Hist. nat. Eur. mérid., t. 5, p. 60. — Roux, Crust. Médit., pl. 38. — Heller, Crust. Suld. Eur., p. 266, pl. 9, f. 10. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. v, p. 60 (*P. crenelatus*).

Hab. Bien qu'elle se trouve déjà dans les prairies littorales de la côte de Ratoneau, sous le Lazaret, cette espèce se rencontre d'ordinaire dans les prairies profondes qui s'étendent entre Mourepiane et le cap Janet (11-20 mètres).

PENŒUS Fabricius.

112. *P. caramote* Desmarest, Consid. Crust., p. 225. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid., t. v, p. 57. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 413, pl. 25, f. 1. — Bell, Brit. Crust., p. 318. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 294, pl. 10, f. 7-10. — Risso, Crust. Nice, p. 20 (*Alphæus*). — Leach, Malac. Brit., t. 42 (*Penæus trisulcatus*).

Hab. On le trouve rarement et toujours isolé dans les eaux sales, sous le cap Pinède, vers la passe du bassin Nord.

113. *P. siphonocerus* Philippi, Archiv. für Naturgesch, 1840, p. 190, pl. 4, f. 3. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 295, pl. 10, f. 12. — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. 2, p. 417 (*P. membranaceus*). — Lucas, Ann. Soc. entom., IIe sér., t. 8, p. 215, pl. 7, f. 2 (*Solenocera Philippii*).

Hab. Sa présence a été constatée sur le pourtour des prairies de zostères au large des Goudes, sur un fond vaseux assez résistant (18 mètres); elle est un peu moins rare en dehors de l'espace vaseux qui borde les zostères près de la côte des Goudes, dans une vase sableuse mêlée de débris de possidonies et le *gangui* la ramène quelquefois vers Tiboulen de Maïré par 16-17 brasses. Mais la station privilégiée de ce macroure est sans contredit la région vaseuse du N.-O., que parcourent les tartanes qui traînent le *bœuf* et la *vache* par 70-78 mètres (1).

(1) Voir plus loin (chap. II), la description détaillée de cette espèce.

SUBORDO ANOMOBRANCHIATA.

TRIBUS SCHIZOPODA.

LOPHOGASTER Sars.

114. *L. typicus* Sars,—.

Hab. M. le professeur Marion le cite des graviers vaseux au sud de Riou et de Planier, par 100-200 mètres (*Considérations sur les faunes profondes*, Ann. Musée, Marseille. t. 1, mém. 2).

SIRIELLA.

115. *S. Clausii* Sars, Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebrat fauna, p. 81, pl. 29-31.

Hab. Nage à la surface, le long des rochers, dans le fond de la calanque de Lubo. — Se rencontre dans les mêmes conditions dans la calanque de Ratoneau.

116. *S. armata* Sars, Nye Bridag til kundskaben. etc., p. 96., pl. 35. — M.-Edwards, Hist. nat. Crustacés, tom. II (*Cynthia armata*).

Hab. A 50 mètres au large de l'Huveaune, dans une vase gluante et quelque peu sableuse, par 3 mètres de profondeur; elle y est rare et isolée (30 juillet 1886). — Devant les bains Isnardon, dans un sable grossier formé surtout par les mêmes débris de coquilles. — Nage par bandes dans les espaces profonds compris entre les rocs émergés de Mourepiane. — Parmi les algues des rochers littoraux de la calanque de la Corbière, entre l'Estaque et Niolon (1).

117. *S. crassipes* Sars, ibid., p. 89, pl. 32.

Hab. Sous les pierres à peine recouvertes par la vague à Mourepiane.

Obs. — Rostre un peu moins long que celui de l'espèce type figurée par Sars.

118. *S. intermedia* Gourret.

Hab. Nage à la surface, le long des rochers de la calanque de Ratoneau.

Obs. Vit en compagnie de *S. Clausii*, mais elle est bien moins commune (2).

---

(1) Voir plus loin (chap. II), la description de cette espèce.

(2) Ibid.

LEPTOMYSIS Sars.

119. *L. Marioni* Gourret.

Hab. Vit en compagnie de *Siriella intermedia* (1).

MACROPSIS.

120. *M. Slabberi* Sars, Nye Bidrag til kundskaben om middelhavets, etc., pl. 11-13. — Goës, Crust. Decap. Podoph., marina Succiæ, p. 16 *(Mysis Slabberi)*. — Van Beneden, Recherches sur la faune littorale. Belgique. Crustacés, p. 18, pl. VI *(Podopsis Slabberi)*.

Hab. Le long du quai au Soufre, en bandes épaisses, le 17 octobre 1878.

NEBALIA Leach.

121. *N. bipes* M.-Edwards. Suites à Buffon, pl. 35, fig. 1-4 (*N. Geoffroyi*). — O. Fabricius, Faun. Groenland, n° 223 (*Cancer bipes*). — Leach, Zool. Miscel., tom. 1, pag. 100, pl. 44 *(Nebalia Herbstii)*.

Hab. Canal du fort Saint-Jean; quai au Soufre; jetée intérieure de l'avant-port de la Joliette; prairies de zostères.

Obs.— Jusqu'à présent, le Laboratoire de zoologie de Marseille n'a recueilli que les femelles de cette espèce. Les mâles ont déjoué toutes les recherches. Certains individus atteignent, à la station du fort Saint-Jean, jusqu'à 13^{mm} de long. D'autres individus vivent dans des masses d'œufs pondus par des *Murex brandaris ;* ils mesurent une longueur de 8^{mm}. Les jeunes éclosent avec la forme des adultes (voir à ce sujet *Considérations sur la faune pélagique*, Gourret, Annales Musée Marseille, tom. II, Mém. 2).

122. *N. bipes var. elongata* Gourret, en cours de publication dans *Recueil Zoologique Suisse*.

Hab. Dans les algues encroûtées des régions coralligènes, notamment au large de Montredon, par 30 mètres et au large de Ratoneau par 12 brasses. Quelquefois aussi dans les cavités de cailloux retirés du fond (15 brasses), dans la calanque de Crino.

SQUILLA Fabricius.

123. *S. mantis*. Rondelet, Hist. Poissons, t. 2, p. 397; — Aldrovandi, de Crustaceis, p. 158; — Latreille, Hist. Crust. VI, pl. 55, f. 3. — Desmarest, Consid. Crust., p. 250, pl. 41, fig. 2. — Risso, Hist. nat. Eur. mérid.,

(1) Voir la description de cette espèce (chap. II).

t. v, pl. 85. — M.-Edw., Hist. nat. Crust., t. II, p. 520. — Bell, Brit. Crust., p. 351. — Heller, Crust. Sudl. Eur., p. 306, pl. 10, f. 15-19.

Hab. Se rencontre dans les prairies profondes de zostères, depuis 10 jusqu'à 25 mètres.

124. *S. Desmarestii* Risso, Crust., Nice, p. 114, pl. 2, fig. 8 et Hist. nat. Eur. mérid., t. v, p. 86. — Latreille, Encycl., t. x, p. 471. — Roux, Crust. Méditerr., pl. 40. — M.-Edwards, Hist. Crust., t. II, p. 523. — Bell, Brit. Crust., p. 354. — Heller, Crust. Sudl. Europ., p. 307.

Hab. Prairies littorales de zostères, de l'anse de Maldormé au Roucas-Blanc, par des fonds de 5-10 mètres. — Le *gangui* la ramène du travers de Montredon à l'île des Pendus, en passant par les fonds de zostères, par 10 brasses maximum; il la ramène aussi, la nuit, des prairies de zostères, par 14 brasses, depuis le vallon de l'Oriol jusque vers les Goudes. — La même espèce est également recueillie dans la *broundo*, devant Ratoneau et par 14 brasses. Elle est aussi ramenée du pourtour des prairies de zostères (sables mélangés à des débris de possidonies), par les fonds de 15 brasses et dans le voisinage de la calanque de Crino. Enfin, le *gangui* jeté sur le pourtour des zostères, par les fonds de 12 à 15 brasses, depuis le Château-d'If jusque vers le Roucas-Blanc, la rapporte en grande quantité.

125. *Pseudosquilla Ceresii*, *Miers*. — Roux, Crust. Médit. pl. 5 (*Squilla Cerisii*). — M.-Edwards, Hist. nat. Crust., t. II, p. 527. — Heller, Crust. Sudl. Europ., p. 308. — Cocco, Desc. di alcuni Crost. di Messina, Giorn. di Scienze di Sicilia, 1833, pl. 3, f. 2 (*Squilla Broadbenti*).

Hab. Cette espèce est prise très rarement et seulement jusqu'ici dans les prairies littorales de zostères (Maldormé au Roucas-Blanc).

126. *Iphinœ gracilis*, *Meinert*. — Bell, Brit. Stalk. Eyed Crustacea, p. 329 (*Cuma trispinosa*, femelle). — Sp. Bate, *Venilia gracilis*, mâle. — G. O. Sars, Archiv. f. Mathemat. og. Naturwid. Bd. III et IV. 1878-1879.

Hab. Dans les sables de la plage du Prado, à 6 mètres de profondeur.

Obs. Au mois d'avril, à côté des adultes mâles et femelles, se rencontrent de jeunes mâles dont les antennes inférieures et les pléopodes ne sont pas encore complètement développés, et dont la forme ainsi que l'armure de la carapace s'accordent exactement avec celles de la femelle. D'autres sont encore moins avancés et s'abritent sous la carapace, où ils subissent une sorte d'incubation. Ils présentent les divers segments thoraciques et abdominaux; les épines du céphalon ne sont pas encore indiquées. —

La maturité et l'éclosion peuvent avoir lieu un peu plus tard. Le 5 mai, j'ai recueilli des femelles dont la poche incubatrice est encore pleine d'œufs.

On trouve également des Cumidés dans les fonds coralligènes (graviers), au large de la calanque de Podesta, par 12-18 brasses. Je n'ai pu encore les déterminer exactement.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les diverses espèces recueillies dans le golfe de Marseille sont consignées dans le tableau suivant qui comprend, en outre, l'indication des principales stations européennes où elles ont été signalées jusqu'à présent.

TABLEAU COMPARATIF DES CRUSTACÉS PODOPHTHALMES DE MARSEILLE ET DES PRINCIPALES STATIONS EUROPÉENNES.

ESPÈCES MARSEILLAISES.	NICE.	NAPLES.	ADRIATIQUE.	MER NOIRE.	ALGÉRIE.	ESPAGNE.	CANARIES.	PORTUGAL.	GOLFE DE GASCOGNE.	ANGLETERRE.	PROVINCES BORÉALES.	PROVINCES ARCTIQUES.
1. Plagusia chabrus, White												
2. P. Squamosa, Latr						»	»					
3. Heterograpsus Lucasii, Edw	»	»	»	»	»	»						
4. Nautilograpsus minutus, Edw		»	»		»		»					
5. Pachygrapsus marmoratus, St	»	»	»	»	»	»	»	»	»			
6. P. transversus, Gibbes												
7. Geryon longipes, Edw	»								»		»	»
8. Gonoplax rhomboides, Desm	»	»	»		»		»		»	»		
9. Pinnotheres Marioni, Gour												
10. Corystes cassivelaunus, Penn		»	»						»	»		
11. Thia polita, Leach	»	»							»	»		
12. Atelecyclus heterodon, Leach			»					»		»	»	
13. Carcinus mœnas, Leach	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		
14. Bathynectes longipes, Edw	»	»	»	»			»			»		
15. Liocarcinus holsatus, St	»	»		»	»		»	»	»	»	»	
16. Portunus plicatus, Risso	»	»	»		»				»	»		
17. P. arcuatus, Leach	»	»	»	»	»			»	»	»	»	
18. P. corrugatus, Leach	»	»	»		»		»			»		

ESPÈCES MARSEILLAISES.	NICE.	NAPLES.	ADRIATIQUE.	MER NOIRE.	ALGÉRIE.	ESPAGNE.	CANARIES.	PORTUGAL.	GOLFE DE GASCOGNE.	ANGLETERRE.	PROVINCES BORÉALES.	PROVINCES ARCTIQUES.
19. P. depurator, Leach	»	»	»		»			»	»	»	»	
20. P. pusillus, Leach	»	»	»				»	»	»	»	»	
21. Eriphia spinifrons, Saw	»	»	»	»			»		»			
22. Pilumnus villosus, Risso	»		»	»								
23. P. hirtellus, Leach	»	»	»	»		»			»	»		
24. P. spinifer, Edw		»			»							
25. Xantho rivulosa, Risso	»	»	»	»	»		»	»	»	»		
26. X. tuberculata, bell		»	»			»				»		
27. Pirimela denticulata, Leach		»			»			»	»	»	»	
28. Cancer pagurus, Linné	»	»	»					»	»	»	»	
29. Lambrus massena, Roux		»	»		»			»	»			
30. L. angulifrons, Edw		»	»		»							
31. Lissa chiragra, Leach	»	»	»			»						
32. Eurynome aspera, Leach	»	»	»		»			»	»	»	»	
33. Pisa corallina, Edw	»	»	»		»							
34. P. armata Latr	»	»	»		»		»					
35. P.ª tetraodon, Leach	»	»	»		»	»	»	»	»	»		
36 P. Gibbsii, Leach	»	»	»		»	»			»	»		
37. Maia verrucosa, Edw	»		»		»	»						
38. M. squinado, Latr	»	»	»		»		»	»	»	»		
39. Acanthonyx lunulatus, Latr	»	»	»		»			»				
40. Inachus scorpio, Fabr		»	»		»			»	»	»	»	
41. I. dorynchus, Leach		»	»				»	»		»		
42. I. thoracicus, Roux		»	»		»	»						
43. Stenorhynchus phalangium, Edw	»	»	»		»	»		»	»	»	»	
44. St. longirostris, Edw	»	»	»	»	»		»	»	»	»		
45. St. Œgyptius, Edw					»	»						
46. Calappa granulata, Fabr	»	»	»		»		»	»				
47. Ebalia Cranchii, Leach		»	»		»				»	»		
48. E. Costæ, Heller			»									
49. E. Pennantii, Leach		»	»		»			»		»	»	
50. E. Bryerii		»	»					»		»		
51. E. nux, Normann												
52. Ilia nucleus, Leach	»	»	»		»	»						
53. Cymonomus granulatus.						»			»			
54. Ethusa mascarone, Roux	»	»	»									
55. Dorippe lanata, Bosc	»	»	»		»		»	»				
56. Homola Cuvierii, Roux	»	»			»			»				

ESPÈCES MARSEILLAISES.	NICE.	NAPLES.	ADRIATIQUE.	MER NOIRE.	ALGÉRIE.	ESPAGNE.	CANARIES.	PORTUGAL.	GOLFE DE GASCOGNE	ANGLETERRE.	PROVINCES BORÉALES	PROVINCES ARCTIQUES.
57. Dromia vulgaris, Edw.	»	»	»		»	»	»	»	»	»		
58. Porcellana platycheles, Lam.	»	»	»		»		»		»	»		
59. P. longicornis, Edw.	»		»	»	»		»	»		»		»
60. Clibanarius misanthropus, Heller	»	»	»		»	»					»	
61. Pagurus striatus, Latreille	»	»	»		»	»						
62. Paguristes maculatus, Heller	»	»	»			»						
63. Diogenes varians, Heller		»	»	»	»							
64. Eupagurus bernhardus, Brandt									»	»	»	»
65. E. timidus, Heller			»									
66. E. anachoretus, Heller	»	»	»		»	»						
67. E. Lucasii, Heller		»	»		»	»						
68. E. excavatus, miers	»	»	»		»					»		
69. E. prideauxii, Heller	»	»	»		»	»		»	»	»	»	»
70. E. lœvis, Neumann									»	»	»	
71. Axius stirhynchus, Leach										»		
72. Gebia deltura, Leach											»	»
73. Callianassa subterranea, Leach	»	»	»	»	»				»	»		
74. C. subterranea, minor, Gourret												
75. Munida rugosa, Leach	»	»	»					»	»	»	»	»
76. M. tenuimana, Sars											»	»
77. Galathodes Marionis, A. Edwards												
78. Galathea squamifera, Leach	»	»	»			»		»	»	»		»
79. G. strigosa, Fabr.		»	»				»	»	»		»	»
80. G. nexa, Embl.	»		»					»		»	»	»
81. G. Parroceli, Gourret												
82. Palinurus vulgaris, Latr.	»	»	»		»				»	»		
83. Scyllarus ursus, Dana	»	»	»		»	»			»	»		
84. S. latus, Latr.		»	»		»			»				
85. Homarus vulgaris, Edw.	»	»	»		»			»	»	»	»	»
86. Gnathophyllum elegans, var. rectirostris, Gourret	»	»	»		»		»					
87. Nika edulis, Risso	»	»	»		»	»			»	»		
88. Lysmata seticaudata, Risso	»		»		»							
89. Crangon spinosus, Leach			»						»	»	»	»
90. C. trispinosus, Bell									»	»		
91. C. cataphractus, Edw.	»	»	»		»	»						
92. C. Lacazei, Gourret												
93. Alpheus ruber, Edw.		»	»		»				»	»		

ESPÈCES MARSEILLAISES.	NICE.	NAPLES.	ADRIATIQUE.	MER NOIRE.	ALGÉRIE.	ESPAGNE.	CANARIES.	PORTUGAL.	GOLFE DE GASCOGNE.	ANGLETERRE.	PROVINCES BORÉALES.	PROVINCES ARCTIQUES.
94. A. Gabrieli, Gourret.												
95. A. dentipes, Guérin.		»	»		»	»						
96. A. lœvimanus, Heller.		»	»									
97. A. megacheles, Normann.			»		»	»				»	»	
98. Athanas nitescens, Leach.	»		»	»	»	»		»	»	»	»	
99. Virbius viridis, Heller.		»	»	»	»	»	»		»	»	»	
100. V. varians, Heller.			»		»			»	»	»	»	
101. Hippolyte Cranchii, Leach.	»	»	»		»				»	»	»	
102 H. Marioni, Gourret.												
103. Pandalus pristis, Dehaan.	»	»	»									
104. Anchistia scripta, Heller.		»	»		»							
105. Typton spongicola, Costa.		»	»			»						
106. Pontonia tyrrhena, Latr.	»	»	»		»							
107. P. Phallusiœ Marion.	»	»										
108. P. vagans, Gourret.												
109. Palœmon treillianus Desm.	»		»		»	»	»					
110. P. rectirostris, Zadd.		»	»	»		»		»	»	»	»	
111. P. xiphias, Risso.	»	»	»		»			»				
112. Penœus caramote, Desm.	»	»	»		»			»				
113. P. siphonocerus, Philip.	»	»	»		»				»			
114. Lophogaster typicus, Sars.		»									»	
115. Siriella Clausii, Sars.					»							
116. S. armata, Sars.					»							
117. S. crassipes. Sars.					»							
118. S. intermedia, Gourret.												
119. Leptomysis Marioni, Gourret.												
120. Macropsis Slabberi, Sars.				»							»	
121. Nebalia bipes, Edw.	»	»	»								»	»
122. N. bipes var. elongata, Gourret.												
123. Squilla mantis, Rond.	»	»	»		»		»	»		»		
124. S. Desmarestii, Risso.	»		»					»	»	»		
125. Pseudosquilla Cerisii, Miers.	»	»			»							
126. Iphinoe gracilis, Meinert.		»			»				»	»	»	

Les Crustacés Podophthalmes du golfe de Marseille s'élèvent jusqu'à présent au nombre considérable de 126 espèces ou variétés dont 11 nouvelles,

c'est-à-dire n'ayant jamais été signalées jusqu'ici autre part qu'à Marseille. Ce sont :

Pinnotheres Marioni	*Pontonia vagans*
Galathea Parroceli	*Siriella intermedia*
Crangon Lacazei	*Leptomysis Marioni*
Alpheus Gabrieli	*Nebalia bipes var. elongata*
Hippolyte Marioni	*Callianassa subterranea var. minor.*
Gnathophyllum elegans var. brevirostris	

Cette riche faune présente une très grande ressemblance avec celle de la mer Adriatique. 90 espèces sont en effet communes. La similitude est presque aussi étroite avec la faune carcinologique de Naples, de Nice et de l'Algérie. Le nombre des espèces communes oscille alors entre 82 et 66 espèces. Mais l'écart devient très sensible si on compare les stations précédentes à la faune carcinologique espagnole (îles Baléares et Madère). Celle-ci paraît renfermer seulement 34 espèces signalées à Marseille. Cette différence ne peut être le résultat des différences de latitudes, mais provient sans doute de l'imperfection des faunes espagnoles.

D'autre part, certaines espèces citées à Marseille n'existent dans aucune des stations méditerranéennes principales incluses dans le précédent tableau comparatif. Telles sont :

Plagusia chabrus	*Axius stirhynchus*
Pachygrapsus transversus	*Gebia deltura*
Ebalia nux	*Munida tenuimana*
Eupagurus Bernhardus	*Galathodes Marionis*
Eupagurus lœvis	*Crangon trispinosus*

De ces dix espèces, il convient de retrancher *Plagusia chabrus* et *Pachygrapsus transversus* qui sont importés exceptionnellement à Marseille par les navires retournant du Pacifique, ainsi que *Ebalia nux*, *Eupagurus lœvis*, *Munida tenuimana* et *Galathodes Marionis*, toutes espèces draguées dans les grands fonds de la Méditerranée, notamment par le *Travailleur*. Il reste donc quatre espèces qui présentent un fait de cantonnement très curieux, bien qne *Gebia deltura* ait été rencontrée par Costa dans le golfe de Tarente et qu'*Eupagurus Bernhardus* ait été signalé à la Spezzia par Neumann.

Dans le même ordre d'idées, on constate que certaines espèces de Marseille se retrouvent seulement dans l'une des diverses autres régions précitées. C'est ce qu'indiquent les tableaux suivants :

I. Marseille et Espagne.

Plagusia squamosa
Cymonomus granulatus

II. Marseille et Nice.

Geryon longipes

III. Marseille et Naples.

Lophogaster typicus

IV. Marseille et Adriatique.

Atelecyclus heterodon	*Crangon spinosus*
Eupagurus timidus	

V. Marseille et Algérie.

Siriella Clausii	*S. crassipes*
S. armata	

Plagusia squamosa est à retrancher comme une espèce importée aussi bien à Madère qu'à Marseille par les navires revenant de Pondichéry et de l'Atlantique. A retrancher également *Cymonomus granulatus*, *Geryon longipes* et *Lophogaster typicus* comme espèces abyssales.

Grangon spinosus est très remarquable par son double stationnement à Marseille et dans l'Adriatique. Est dans le même cas *Atelecyclus heterodon*. Quant à *Eupagurus timidus*, il se rencontre, en outre, à Gênes, à Gaëte et à Pozzuoli.

En somme, les onze espèces marseillaises dont le nom suit se retrouvent dans une seule autre localité méditerranéenne ou dans quelques points très éloignés de Marseille et distants les uns des autres :

Gebia deltura	*Atelecyclus heterodon*
Axius stirhynchus	*Macropsis Slabberi*
Eupagurus Bernhardus	*Siriella Clausii*
E. timidus	*S. armata*
Crangon trispinosus	*S. crassipes.*
C. spinosus	

Par contre, certaines espèces se rencontrent dans toutes les régions, aussi bien à Nice qu'à Naples, dans l'Adriatique qu'en Algérie ou sur la côte occidentale d'Espagne. Tel est le cas des espèces suivantes :

Heterograpsus Lucasii
Pachygrapsus marmoratus
Carcinus mœnas
Pisa tetraodon
P. Gibbsii
Stenorhynchus phalangium
St. longirostris
Ilia nucleus
Dromia vulgaris
Clibanarius misanthropus
Pagurus striatus
Eupagurus anachoretus
E. prideauxii
Scyllarus ursus
Nika edulis
Crangon cataphractus.

Parmi ces espèces, certaines ne se retrouvent ni dans la Gascogne, ni dans les mers anglaises. Ce sont: *Heterograpsus Lucasii*, *Ilia nucleus*, *Pagurus striatus*, *Eupagarus anachoretus* et *Crangon cataphractus.* Ce sont des espèces particulières aux mers tempérées.

Certaines autres se rencontrent seulement le long des côtes occidentales de la France, sans dépasser la Manche au nord Tels sont: *Pachygrapsus marmoratus*, *Eriphia spinifrons*, *Lambrus Massena.* D'autres encore remontent plus haut et abondent en Angleterre. Ce sont: *Pisa Gibbsii*, *Stenorhynchus phalangium*, *St. longirostris*, *Dromia vulgaris*, *Eupagurus prideauxii*, *Scyllarus ursus* et *Nika edulis.*

Du reste, parmi les 126 espèces de Marseille, 51 sont communes avec la Gascogne. Ce sont:

Pachygrapsus marmoratus
Geryon longipes
Gonoplax rhomboïdes
Corystes cassivelaunus
Thia polita
Carcinus mœnas
Liocarcinus holsatus
Portunus plicatus
P. pusillus
P. arcuatus
P. depurator
Eriphia spinifrons
Pilumnus hirtellus
Xantho rivulosa
Pirimela denticulata
Cancer pagurus
Lambrus massena
Eurynome aspera
Pisa Gibbsii
P. tetraodon
Maia squinado
Inachus scorpio
Stenorhynchus phalangium
St. longirostris
Ebalia Cranchii
Cymonomus granulatus
Dromia vulgaris
Porcellana platycheles
P. longicornis
Clibanarius misanthropus
Eupagurus Bernhardus
Eupagurus prideauxii
Callianassa subterranea
Munida rugosa
Galathea squamifera
G. strigosa

Palinurus vulgaris
Scyllarus ursus
Homarus vulgaris
Nika edulis
Crangon spinosus
C. trispinosus
Alpheus ruber
Athanas nitescens
Virbius viridis
V. varians
Hippolyte Cranchii
Palæmon rectirostris
Penæus siphonocerus
Squilla Desmarestii
Iphinoe gracilis

La ressemblance est au moins aussi étroite avec la faune carcinologique anglaise, puisqu'il y a 58 espèces communes, savoir :

Gonophlax rhomboïdes
Corystes cassivelaunus
Thia polita
Atelecyclus heterodon
Carcinus mænas
Bathynectes longipes
Liocarcinus holsatus
Portunus plicatus
P. arcuatus
P. corrugatus
P. depurator
P. pusillus
Pilumnus hirtellus
Xantho rivulosa
X. tuberculata
Pirimela denticulata
Cancer pagurus
Pisa tetraodon
P. Gibbsii
Eurynome aspera
Maia squinado
Inachus scorpio
I. dorynchus
Stenorhynchus phalangium
St. longirostris
Ebalia Cranchii
E. Pennantii
E. Bryerii
Dromia vulgaris
Porcellana platycheles
P. longicornis
Eupagurus Bernhardus
E. excavatus
E. prideauxii
E. lævis
Axius stirhynchus
Gebia deltura
Callianassa subterranea
Munida rugosa
Galathea squamifera
G. strigosa
G. nexa
Palinurus vulgaris
Scyllarus ursus
Homarus vulgaris
Nika edulis
Crangon spinosus
C. trispinosus
Alpheus ruber
A. megacheles
Athanas nitescens
Virbius varians
V. viridis
Hippolyte Cranchii
Palæmon rectirostris
Squilla mantis
S. Desmarestii.
Iphinoe gracilis

Mais, en remontant plus au nord, les affinités deviennent moins étroites et les provinces boréales comptent à peine 34 espèces qui se rencontrent aussi à Marseille. Telles sont :

Geryon longipes
Atelecyclus heterodon
Carcinus mœnas
Liocarcinus holsatus
Portunus arcuatus
P. depurator
P. pusillus
Pirimela denticulata
Cancer pagurus
Eurynome aspera
Inachus scorpio
Stenorhynchus phalangium
Ebalia Pennantii
Porcellana longicornis
Clibanarius misanthropus
Eupagurus Bernhardus
Diogenes varians
Eupagurus prideauxii
E. lævis
Gebia deltura
Munida rugosa
M. tenuimana
Galathea squamifera
G. strigosa
G. nexa
Homarus vulgaris
Crangon spinosus
Athanas nitescens
Virbius varians
Palæmon rectirostris
Lophogaster typicus
Macropsis Slabberi
Nebalia bipes
Iphinoe gracilis

Toute relation cesse enfin, si on considère les mers arctiques. Trois espèces seulement sont communes : *Geryon longipes*, *Eupagurus Bernhardus* et *Nebalia bipes*, et encore deux d'entre elles, la première et la troisième, sont-elles abyssales.

En comparant la faune carcinologique de Marseille avec celle des pays placés plus au Sud, on constate d'abord une similitude presque parfaite. Les côtes septentrionales de l'Algérie abritent en effet 73 espèces communes avec Marseille. La ressemblance est donc bien plus étroite entre Marseille et Alger qu'entre la première de ces villes et les côtes occidentales de France.

La faune carcinologique des Canaries contient à peine 25 espèces du golfe de Marseille, chiffre s'élevant à 32 en comptant certaines espèces de la Sénégambie et du cap Vert. Telles sont :

Plagusia squamosa
Nautilograpsus minutus
Pachygrapsus marmoratus
Gonoplax rhomboides
Carcinus mœnas
Bathynectes longipes
Liocarcinus holsatus
Portunus corrugatus
P. pusillus
Eriphia spinifrons

Xantho rivulosa
Lambrus Massena
Pisa armata
P. tetraodon
Maia squinado
Inachus dorynchus
Calappa granulata
Ethusa mascarone
Dorippe lanata
Dromia vulgaris
Porcellana platycheles
P. longicornis
Pagurus striatus
Diogenes varians
Galathea strigosa
G. squamifera
Gnathophyllum elegans
Virbius viridis
Eupagurus excavatus
E. prideauxii
Scyllarus ursus
Palœmon treillianus
Squilla mantis.

En somme, la faune carcinologique de Marseille comprend 33 espèces qui se retrouvent dans les provinces boréales et 33 espèces communes avec les Canaries, le cap Vert et le Sénégambie. En outre, parmi ces dernières, neuf ne remontent pas plus haut que Marseille ou que le Portugal. Ce sont :

Plagusia squamosa
Nautilograpsus minutus
Pisa armata
Ethusa mascarone
Dorippe lanata
Pagurus striatus
Diogenes varians
Gnathophyllum elegans
Palœmon treillianus.

Le golfe de Marseille constitue un centre géographique très important. La faune carcinologique, aussi bien que les autres faunes d'Invertébrés qu'il renferme, présentent un caractère mixte, celui de contenir des espèces boréales et des espèces tropicales. Ce facies original constitue une preuve indéniable des larges communications que la géologie a prouvé exister aux périodes tertiaires, d'une part avec les provinces boréales par le golfe de Gascogne et le Sud de l'Espagne, d'autre part avec l'Atlantique équatorial.

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

ATELECYCLUS HETERODON Leach.

Pl. I, Fig. 1-17.

Diagnose. — Trois dents frontales, la médiane une fois plus longue que les deux latérales. — Bords latéraux de la carapace armés de dix dents alternativement grandes et médiocres et à parois granuleuses. — Carapace à peine convexe. — Palpe de l'antennule composé de 5 articles, fouet composé de 14 articles. — Flagellum de l'antenne externe formé de 18 articles ; premier article pédonculaire hérissé dans la moitié externe de saillies roides et épineuses.

L'*Atelecyclus septemdentatus* représenté par Desmarets, pl. 4, fig. 1, est identique à *Atelecyclus heterodon* figuré par Bell, page 153. Mais cette détermination ne nous a pas paru exacte et les dessins donnés par ces deux auteurs sont semblables à ceux donnés par le Règne animal, pl. 12, fig. 2 et par Heller, Crust. Sudl. Europa, pl. IV, fig. 5, et relatif à *Atelecyclus cruentatus*. Nos individus marseillais se rapportent à une autre espèce ; ce sont de véritables *A. heterodon*.

Les échantillons pris dans le Vieux Port ont une taille supérieure à celle qu'ils atteignent dans les grands fonds. C'est ce qu'exprime le tableau suivant :

	VIEUX PORT.	GRANDS FONDS.
Longueur du céphalothorax, y compris l'épine rostrale.	16^{mm},0	10^{mm}
Largeur maximum du céphalothorax..............	17,0	10,5
Longueur de l'abdomen	12,0	4,0
Largeur du premier segment abdominal............	4,0	2,0
Largeur du cinquième segment abdominal	5,0	1,3
Longueur de la lèvre externe	9,0	4,0

La carapace (pl. I, fig. 1), à peine convexe, arrondie sur les côtés, obtient sa plus grande largeur au niveau du tiers inférieur, en arrière duquel elle se rétrécit notablement, tandis qu'elle est horizontale à la région antérieure. Celle-ci porte en son milieu trois épines dont la médiane, bien plus longue et denticulée, a l'aspect d'un court cylindre rétréci et effilé au sommet. Entre ces épines et le piquant qui termine en haut la paroi du céphalothorax, se trouvent l'orbite et la fosse de l'antenne externe, que sépare une épine ciliaire courte et robuste, tandis qu'une épine extraorbitaire plus grêle sépare l'orbite du piquant latéral. Les bords latéraux de la carapace sont armés de dix piquants alternativement grands et médiocres et à parois granuleuses; ces piquants occupent les deux tiers antérieurs, tandis que l'autre tiers, irrégulièrement concave, est bordé de poils. Les régions dorsales sont assez peu nettement indiquées, à l'exception des régions gastrique, génitale et cardiaque. Les régions frontale et branchiale non distinctes entourent les précédentes et arrivent jusqu'à une faible distance du pourtour de la carapace ; ce pourtour est plus aplati que le reste du céphalothorax.

Vue par la face ventrale (pl. I, fig. 2), la carapace montre deux régions ptérygastomiennes hérissées dans la plus grande partie de leur étendue de poils longs et serrés. Ces régions forment de chaque côté et en haut le plancher de l'orbite, qui est finement denticulé. L'article basilaire du pédoncule de l'antenne externe, absolument rigide et épineux, sépare l'orbite de la fosse antennaire. Celle-ci est creusée dans l'épaisseur des trois dents frontales; elle est unique, car la région frontale ne forme aucune crête, pas plus que l'épistome. Celui-ci cependant se prolonge en avant et constitue une très courte crête qui ne va pas jusqu'à séparer entièrement les antennules. Le cadre buccal, très irrégulièrement quadrangulaire, rétréci progressivement en arrière, présente deux lobules épistomiens à parois épineuses, très divergents, et montrant à leur point de réunion une courte languette.

Le premier article pédonculaire de l'antennule (pl. I, fig. 8), très volumineux, rigide, a l'aspect d'un triangle dont le côté externe s'applique contre le premier article de l'antenne de la seconde paire. Le côté interne le plus long, denticulé en haut, donne insertion aux autres articles pédonculaires qui n'ont rien de particulier. Le fouet, moins développé que le pédoncule, comprend quatorze articles dont les neuf premiers plus larges que longs et sétacés. Bien plus court est le palpe formé de cinq articles poilus en dehors.

Le premier article pédonculaire de l'antenne externe (pl. I, fig. 7) est un cylindre roide, immobile, hérissé de petites saillies épineuses dans la moitié externe de la face libre. Les autres articles n'offrent rien à signaler. Quant au flagellum, il comprend dix-huit articles cylindriques poilus.

La mandibule représentée fig. 9 et fig. 10, pl. I, présente une structure ordi-

naire. Son palpe triarticulé a la face libre presque entièrement couverte de poils qui font défaut sur la face interne.

Le palpe de la première mâchoire (pl. I, fig. 5) comprend deux articles dont le terminal, relativement aminci et irrégulier, porte un seul poil terminal.

Les lamelles internes de l'endognathe de la seconde mâchoire (pl. I, fig. 3) se réduisent à des appendices coniques, sensiblement égaux, poilus, grêles et plus courts que la lame externe. Celle-ci assez étroite se renfle et se subdivise vers le haut en deux branches aplaties et sétacées. Le palpe présente une base très large, ciliée en dehors et prolongée en un mamelon conique, assez court et glabre. Enfin le fouet se constitue par une large et volumineuse pièce, bordée de poils très courts.

Des deux lames de l'endognathe appartenant à la première patte-mâchoire (pl. I, fig. 6), l'inférieure est de beaucoup la plus réduite. Le mésognathe acquiert un assez grand développement; il est presque aussi long que l'article basilaire du palpe. Il se renfle vers le haut où il présente des poils espacés. Le bord interne montre un prolongement presque filiforme.

En dehors du premier article, le palpe n'offre rien de remarquable. Quant au fouet, c'est une volumineuse pièce triangulaire à la base et dont le sommet se continue sous forme d'un long appendice ; le tout porte de longs poils simples.

La seconde patte-mâchoire ne se différencie sensiblement pas (pl. I, fig. 11) de celle de *Atelecyclus cruentatus.*

La lèvre externe, vue par la face dorsale ou interne (pl. I, fig. 14), diffère à peine de celle de *A. cruentatus* (Règne animal, pl. 12, fig. 2 *b*). Le bord interne du second article de la tige est très irrégulièrement dentelé; les dentelures se retrouvent en outre au sommet du même article Les poils composés qui garnissent les quatre articles terminaux sont bien plus longs et plus nombreux. Le palpe montre une forte apophyse interne vers le tiers supérieur du second article, apophyse faisant défaut à *A. cruentatus.* Enfin ce palpe comprend non pas trois, mais quatre articles dont le terminal multiarticulé et le basilaire très réduit, comme on peut le voir sur la fig. 13, représentent la face libre. Tandis que les articles sont glabres à la face interne, ils sont hérissés de poils, en général très longs et très fournis à la face externe. Ils sont même si abondants qu'on aperçoit à peine les trois articles terminaux.

Des cinq pattes thoraciques, celles de la première paire sont les plus volumineuses et les plus courtes (pl. I, fig. 1). La pince (fig. 16) et le carpe se replient d'ordinaire de telle sorte que leur bord externe s'applique sur la paroi externe du méros, de l'ischion et du basos. Le carpe est un article triangulaire à sommet inférieur, tronqué et arrondi, et à parois convexes. Le bord interne, convexe, présente une forte saillie médiane sous laquelle naît un piquant très volnmineux.

Le bord opposé porte vers le haut deux forts piquants accompagnés de saillies épineuses et de très longs poils ; de pareilles saillies bordent l'article dans ses deux tiers inférieurs. Enfin la face dorsale montre quelques rangées de petits piquants, à la base desquels naissent ordinairement deux courts poils. Bien plus volumineux, pourvu de longs poils barbelés surtout en dehors, lisse et sinueux en dedans, le propode est remarquable par la présence de crochets sur le bord externe. Ces crochets, au nombre de dix, sont assez peu accentués vers la base ; ils sont très robustes vers le sommet. Cinq rangées régulières de crochets dont deux se prolongent sur le doigt immobile de la pince, parcourent la face dorsale du propode. Le doigt immobile, plus court que le dactyle, montre le long du bord externe de fortes dentelures poilues, opposées aux dentelures glabres du bord interne du dactyle. Celui-ci se termine sous forme d'une robuste griffe. Sa face dorsale est recouverte d'une pubescence assez serrée.

Les autres pattes thoraciques, monodactyles et semblables entre elles, ne diffèrent entre elles que par leur longueur et leur volume qui diminuent graduellement à partir de la seconde thoracique. Chacune comprend (pl. I, fig. 12) sept articles. Le coxa est un très large article dentelé et pourvu de soies très serrées sur la face articulaire. Le plus court de tous est le basos qui, garni de quelques poils, a l'aspect d'un triangle renversé. L'ischion, presque deux fois plus long que les deux précédents articles mesurés ensemble, est un cylindre légèrement recourbé en dedans et pourvu de longs poils marginaux ainsi que de poils assez peu fournis sur toute la face dorsale. Le méros s'élargit graduellement à partir de la base ; concave et assez peu poilu en dedans, il décrit une forte convexité extérieure, hérissée de poils longs et courts, ces derniers robustes et très serrés. La face dorsale montre également quelques plaques poilues. Le carpe est un article conique plus volumineux que le précédent article et étranglé au sommet. De très longs poils bordent la paroi interne, tandis que la paroi opposée est garnie de nombreux crins. Un peu plus long que l'ischion, le propode constitue un article fusiforme avec crins marginaux externes et longs poils internes. Enfin le dactyle consiste en une simple griffe, entièrement glabre.

L'abdomen de la femelle (pl. I, fig. 4) a l'aspect d'un fuseau. A l'exception du premier segment qui est le plus large, les autres augmentent progressivement de largeur. Le sixième, puis le second sont les plus longs. Indépendamment de la pubescence assez peu fournie de la face dorsale, il y a de longs poils marginaux très fins qui existent également sur le telson. Ce dernier est une simple lame conique, quelque peu étranglée vers le sommet postérieur terminé en pointe mousse.

L'abdomen du mâle présente quelques modifications. Au lieu d'être convexes, les parois sont déprimées vers le milieu de chaque segment. En outre, le second

anneau est plus large que le troisième et surtout que le quatrième. Enfin les poils marginaux sont courts et relativement très espacés (pl. I, fig. 15).

La femelle porte trois paires de pattes abdominales, appartenant aux IIIe, IVe et V^e^ anneaux. Celles du IIIe anneau sont plus longues que celles du IVe et surtout que celles du Ve. Chacune d'elles comprend (pl. I, fig. 17) un article basilaire sur lequel s'insère un lame interne très allongée, multiarticulée, garnie surtout en dehors de très longs poils. Sur l'article basilaire de eette lame s'articule une lame externe, un peu moins longue, mais bien plus large, surtout dans la première moitié, également multiarticulée et dont la surface entière est hérissée de trés longs poils excessivement serrés.

Chez le mâle, les pattes abdominales font absolument défaut.

Les individus des grands fonds ne prèsentent aucune différence avec les individus pris dans le Vieux Port de Marseille, et qui ont servi à notre description. La seule modification tient à la réduction de la taille.

XANTHO TUBERCULATA Bell.

Pl. III, fig. 6-23.

Diagnose. — Carapace quadrangulaire, très légèrement déprimée en avant ; front presque droit et très peu saillant, sa fissure assez bien indiquée; 4 dents triangulaires sur le bord latéro-antérieur; bord latéro-postérieur convexe; régions du céphalothorax bien séparées par des sillons profonds. — Fouet de l'antennule composé de 15 articles dont les 9 premiers larges et courts; palpe formé de 5 articles. — Flagellum de l'antenne externe plus long que le pédoncule. — Bord interne du dactyle de la première thoracique armé de dents plus nombreuses et plus robustes que celles du bord opposé et dépendant du propode; celui-ci et le carpe hérissés de tubercules qui existent aussi sur les divers articles des autres membres thoraciques. — Abdomen composé de 6 segments dans les deux sexes; sa largeur variable dans les individus mâles, le second anneau ou le troisième étant le plus large.

Dans ses études sur les Crustacés Podophthalmes, Bell a représenté et décrit (page 359) une espèce nouvelle de Xantho retrouvée depuis dans les draguages profonds, notamment par Heller qui l'a de nouveau figurée (Crust. Sudl. Europa, pl. II). Un nombre suffisant d'individus recueillis par les soins du Laboratoire zoologique de Marseille me permet de présenter à mon tour, au sujet de cette espèce, quelques observations et une description détaillée.

Les mesures comparatives prises sur trois individus sont indiquées dans le tableau suivant :

	INDIVIDU FEMELLE. Draguage n° 2.	INDIVIDU MALE. Sud de Planier. 100-108 mètres.	INDIVIDU MALE. Sud de Planier. 100-108 mètres.
Longueur du céphalothorax......	7mm,0	5mm,0	3mm,0
Largeur maximum du céphalothorax	9,0	6,3	3,3
Longueur de l'abdomen.........	5,0	3,0	2,0
Largeur maximum de l'abdomen..	3,0	2,5	1,4
Longueur de la lèvre externe	2,3	2,0	1,0

Sans insister sur la réduction de la taille qui s'accentue progressivement avec la profondeur (voir chapitre I), il convient de retenir ce fait. La décoloration de la carapace qui prend une teinte blanchâtre est également à noter.

La carapace, à peine un peu convexe, se déprime très légèrement en avant. Presque droit et très peu saillant, le front montre de très faibles denticulations (pl. III, fig. 17), qui existent également sur les parois du céphalothorax et que l'on retrouve bien indiquées dans *X. rivulosa* Risso, tandis qu'elles ne paraissent exister qu'à la région frontale dans les individus de *X. tuberculata* représentés par Bell. La fissure frontale est très prononcée dans nos spécimens. Le bord latéro-antérieur porte quatre dents triangulaires et le bord latéro-postérieur décrit une courbe sensible, au lieu d'être concave comme dans les diverses espèces du genre, y compris *X. tuberculata* type. Les régions thoraciques se distinguent aisément, grâce à la profondeur des sillons. Ce sont les régions méso-gastrique, protogastrique, hépatique, branchiale et cardiaque, régions hérissées de très petits tubercules et dont l'aspect extérieur se rapproche bien plus de de celles de *X. tuberculata* figuré par Bell, que de celles de l'individu représenté par Heller. Enfin une dernière différence caractérise nos échantillons et se rapporte à la forme générale du céphalothorax qui est presque quadrangulaire, au lieu d'être allongé dans le sens transversal.

Examinée par la face ventrale (pl. III, fig. 10), après en avoir enlevé les pièces péribuccales, la carapace offre une région antennaire et une région buccale. La première comprend de chaque côté une fosse ovalaire limitée en avant par le bord frontal réfléchi, en dehors par le pédoncule de l'antenne externe, en arrière par l'épistome qui proémine antérieurement entre les deux fosses antennaires et vient toucher l'apophyse médiane correspondant à la fissure dorso-frontale. La région buccale se compose de deux parties : l'une consiste en une pièce allongée trans-

versalement, indivise, évidée en arrière et sur la ligne médiane, percée en son milieu d'une ouverture triangulaire; c'est l'épistome. L'autre comprend deux pièces symétriques, réunies sur la ligne médiane, triangulaires, à parois irrégulières et dont la base se soude en partie à l'épistome ; ce sont les lobes épistomiens. Quant aux bords internes de la carapace, vue par la face ventrale, ils dessinent une forte saillie vers le tiers inférieur, et la paroi du céphalothorax, située entre ces bords et les parois externes, est traversée par des lignes sinueuses, obliques, très espacées et garnies de quelques poils.

Les yeux, très réduits, ne dépassent pas en général la cavité orbitaire et paraissent dépourvus de pédoncule (pl. III, fig. 10). Lorsqu'on les retire de leur cavité, ils ont l'aspect représenté pl. III, fig. 6, dans laquelle le pédoncule, très épais, élargi et arrondi à la base, montre en avant des saillies épineuses très remarquables.

Excessivement réduite, l'antennule (pl. III, fig. 12) comprend un premier article très volumineux, irrégulièrement arrondi et aplati en haut, suivi de deux autres articles, cylindriques, formant ensemble un angle aigu et complètement glabres. Le fouet comprend quinze articles, parmi lesquels les neuf premiers sont larges et courts et les six autres étroits et allongés. Ces derniers portent de longues soies marginales. Enfin cinq articles courts, étroits, pourvus de rares poils externes, constituent le palpe.

Un peu plus allongée est l'antenne externe (pl. III, fig. 13) qui proémine en avant du front et dont l'insertion se trouve sur la face antéro-latérale de l'épistome, en dehors de l'antennule. Son pédoncule, triarticulé, présente un premier article relativement volumineux et remarquable par les tubercules qui en hérissent la surface. Plus réduit, glabre et dépourvu de tubercules, le second article est un cylindre régulier ; l'article terminal, le plus petit des trois, se renfle sur l'un de ses bords et donne attache à un flagellum multiarticulé, pourvu de courts poils externes. Il est bien plus long que le pédoncule ; le contraire s'observe dans *X. tuberculata* de Heller (loc. cit., pl. III, fig. 6).

La mandibule, vue par la face libre (pl. III, fig. 7) montre en haut une petite saillie et, vers le tiers supérieur, deux échancrures marginales opposées. L'échancrure externe, la moins profonde, sert à l'insertion du palpe triarticulé et logé dans la dépression qui occupe la portion antéro-interne (pl. III, fig. 8) de la mandibule. De ces trois articles, le premier est le plus court ; le second, le plus long, est un cylindre renflé au sommet et déprimé en dedans ; quant à l'article terminal, il a la forme d'un cône et porte de longs poils à l'extrémité et sur le bord externe.

La lame externe de la première mâchoire (pl. III, fig. 14) consiste en une pièce conique, recurvée en dedans, convexe et garnie de poils longs et espacés en

dehors, et dont la base, obliquement tronquée et correspondant à l'extrémité supérieure, porte une rangée de dents robustes. Le palpe, au moins aussi long que la lame externe, comprend un premier article large, volumineux, irrégulièrement quadrangulaire, bordé de poils internes et suivi d'un second article, relativement très étroit, ayant l'aspect d'une bouteille et terminé par un seul piquant dirigé en dedans.

La lame interne de l'endognathe consiste, dans la seconde mâchoire (pl. III, fig. 11), en une double pièce conique, étroite, garnie de quelques poils vers le tiers supérieur. La lame externe comprend une lamelle plus développée, élargie et bifide dans le haut où s'insèrent de longs poils. Très élargi dans le bas et en dehors, le palpe se continue sous forme d'un étroit mamelon conique, glabre, tandis que la base porte des soies. Quant au fouet, il n'offre rien de particulier.

La première patte-mâchoire (pl. III, fig. 16) montre un endognathe dont la lame interne ou inférieure se réduit à une petite pièce triangulaire garnie de longs poils, tandis que la lame externe ou supérieure est un large article ovalaire pourvu de nombreux poils. Le mésognathe, soudé dans sa moitié inférieure avec le palpe, s'élargit vers le haut de façon à former une lame triangulaire à bords irréguliers et à angles arrondis. La base seule du triangle porte des poils courts et espacés. Le palpe présente un article basilaire conique, à sommet antérieur et tronqué; il est aussi long que le mésognathe et porte une seule touffe de poils non loin du sommet, sur le bord externe. Le second article, rabattu sur le premier, est plus grêle, bien plus court et glabre. Il se continue par un article un peu plus long, garni de longues soies marginales dans la moitié antérieure. Enfin la branche externe consiste en une seule pièce, large et bosselée dans le voisinage du palpe, amincie et irrégulièrement cylindrique dans le reste de son étendue. De longs poils cylindriques hérissent la surface entière du fouet.

La tige de la seconde patte-mâchoire (pl. III, fig. 15) ne montre aucune particularité. L'article terminal, très réduit, porte huit piquants longs et minces, disposés autour du sommet. Le palpe comprend un très court article basilaire, suivi d'un second article qui est un peu moins long que la tige entière et pourvu de poils fins et serrés en dehors, courts et espacés en dedans. Le troisième article, rabattu à la face interne du précédent et glabre, est un court cylindre suivi d'un dernier article conique avec pinceau de soies. La seconde patte-mâchoire comprend enfin, en dehors d'une branchie bien développée, un fouet fusiforme, atténué à la base, hérissé de poils simples et grêles.

La lèvre externe est remarquable par la largeur de la tige (pl. III, fig. 9). Celle-ci se compose de six articles : le basilaire, élargi en dedans, s'amincit et s'évide en dehors. Le suivant se constitue par une forte pièce quadrangulaire, très légèrement déprimée sur le côté externe, sensiblement convexe et pourvue de

poils fins et serrés sur le côté opposé, dentelée dans la portion articulaire du bord supérieur et bombée dans la portion libre ou interne du même bord, tandis que le côté postérieur, en partie réuni à l'article basilaire, dessine un angle obtus. Le troisième article, plus court et un peu plus large, a une forme hexagonale très irrégulière : les côtés externe et supérieur, séparés par un angle proéminent et arrondi, se dépriment vers le milieu; l'angle antéro-supérieur constitue une surface articulaire pour l'insertion du quatrième article; enfin, le côté interne, évidé dans la moitié postérieure de son étendue, est légèrement convexe dans la moitié supérieure portant des poils. L'article suivant, le plus court de tous, est un ovoïde avec poils marginaux externes, réunis en touffe serrée vers l'articulation supérieure. Aussi étroit que le précédent, le cinquième article est un cylindre bordé de poils serrés et suivi d'un article terminal conique portant également des poils marginaux. Le palpe est à peine un peu moins long et bien plus grêle que la tige. Le premier article est renflé au niveau du tiers supérieur et en dedans. Les autres ne présentent rien à signaler.

La première thoracique (pl. III, fig. 17 et 18), très forte et la plus longue des membres thoraciques, se différencie de ceux-ci par les particularités du carpe, du propode et du dactyle. Le carpe consiste en une courte et large pièce, arrondie sur le bord externe qui présente dans le haut des dentelures plus ou moins profondes, suivant les individus, presque aplatie sur le côté opposé, pourvue de deux petites denticulations sur la face antérieure. La surface de cet article est tuberculeuse et entièrement dépourvue de poils. Le propode est un article cylindrique, sensiblement rectiligne sur le bord externe qui est garni de poils rares, très espacés, courts, et qui montre le plus souvent des dentelures très nettes ; il est arrondi et renflé dans la moitié inférieure du bord interne, déprimé au contraire dans la moitié supérieure. La surface est également tuberculeuse. Le propode forme en avant un doigt immobile, toujours moins long que le dactyle. Ce doigt, arrondi au sommet, présente sur la paroi externe quatre rainures principales, trois fortes dents, ainsi que deux dents supplémentaires. Terminé également en pointe mousse, le dactyle montre le long du bord interne une série encore plus complète de denticulations qui n'ont pas été figurées par Bell, et qui ont été représentées schématiquement par Heller. Cette pince bidactyle, brunâtre, est dépourvue de poils, sauf un petit pinceau placé vers l'insertion du dactyle et du propode.

Les autres membres thoraciques ne diffèrent entre eux que par la différence de leur longueur. Chacun d'eux comprend (pl. III, fig. 19), outre un coxa, six articles. Le premier ou basos est un article triangulaire, à base tournée en haut et correspondant à l'articulation ischiale. Des poils garnissent la totalité du bord interne ; la surface est tuberculeuse. L'ischion, également tuberculeux, est un

robuste cylindre à peine atténué en haut, et dont la paroi externe porte dans toute sa longueur des dentelures aiguës ainsi que quelques poils fins. De semblables dentelures existent à la face supérieure et sur une partie du bord interne, lequel porte, en outre, des poils fins et assez serrés. Le méros, le plus court de tous les articles, est denticulé sur le bord supérieur; il est dépourvu à la fois de poils et de tubercules. Le carpe, dont le développement est exagéré, est un article aminci dans la moitié inférieure, ainsi que tout à fait à l'extrémité supérieure. Il porte de courts et nombreux poils marginaux externes et une rangée de poils semblables côtoyant presque le bord externe, tandis que ceux qui garnissent la moitié supérieure du bord opposé sont bien plus longs et plus espacés. Cet article est hérissé de tubercules. Un peu moins développé que l'ischion et bien moins large que le carpe, le propode est un cylindre tuberculeux et bordé de poils. Enfin le dactyle se réduit à une courte griffe légèrement recourbée.

L'abdomen, complètement rabattu à la face ventrale de la carapace, est très rudimentaire et ne se détache que difficilement du plastron sternal. Il se compose de six segments, le postérieur étant pourvu d'un telson, et ce nombre est constamment le même quel que soit le sexe. En d'autres termes, le mâle ne possède pas *sept* anneaux et la femelle *cinq*, comme le dit Bell (loc. cit., page 50). Dans la femelle, les segments se rétrécissent (pl. III, fig. 21) graduellement à partir du troisième; le premier est plus large que le second qu'il déborde, mais il est plus étroit que le troisième. La longueur des cinq premiers anneaux est sensiblement la même; celle du sixième est supérieure de beaucoup. Quant au telson, il consiste en une lame triangulaire, à sommet arrondi et postérieur. Enfin, les parois de l'abdomen sont garnies de poils longs, fins et serrés.

Dans les mâles, l'abdomen est différent. La forme et les dimensions relatives des divers segments présentent des modifications dont j'ai représenté les principales (pl. III, fig. 22 et fig. 23), et qui s'écartent, d'autre part, beaucoup de l'abdomen des individus mâles figurés par Heller (loc. cit., pl. II, fig. 7), d'après lequel les IIIe, IVe et V^e^ segments seraient intimement soudés. Dans le spécimen représenté fig. 22, l'abdomen atteint sa largeur maximum au niveau du second segment et décroît ensuite graduellement jusqu'au telson; le cinquième anneau est le plus long, puis successivement le IIIe, le IVe, le Ier, le IIe et le VIe. Le telson est légèrement acuminé et des poils courts et fournis garnissent les parois abdominales. Dans le spécimen représenté fig. 23, c'est le troisième anneau qui est le plus large, puis le sixième, ensuite le premier; les autres mesurent sensiblement la même largeur. La longueur peut être exprimée par la proportion 5, 3, 4, 6, 2, 1. Le telson est alors une lame triangulaire, à base supérieure et à sommet large et arrondi. Courts et assez peu serrés sont les poils des parois abdominales. Enfin, une der-

nière différence tient à l'irrégularité de ces parois qui sont au contraire régulièrement convexes dans les individus femelles.

Ces derniers présentent, en outre, des pattes abdominales qui diminuent progressivement à partir du second anneau. Celles des premier et sixième anneaux manquent. Chacune des autres comprend (pl. III, fig. 20) un gros article basilaire poilu extérieurement et deux lames dont l'externe est à peine un peu plus longue que l'interne. Celle-là consiste en un volumineux article conique suivi de quelques articles plus courts, tous sétacés. La lame interne, plus grêle, est formée de six articles qui se rétrécissent insensiblement jusqu'à l'extrémité libre. Ils sont tous cylindriques et portent de longs poils, surtout abondants sur le bord externe.

EURYNOME ASPERA Leach.

Pl. III, fig. 24-39 et pl. IV, fig. 1

Diagnose. — Carapace plus longue que large, profondément sillonnée, couverte de tubercules arrondis, rangés avec ordre, mais affectant une disposition très variable avec les individus.— Rostre quatre fois plus court que le céphalothorax et divisé en deux branches divergentes, foliacées à la base, amincies et effilées dans le haut, dentelées vers le milieu du bord externe, poilues en dedans, asymétriques. — Cavité orbitaire suivie d'une dent assez courte. — Armature marginale de la carapace formée de 5 dents. — Fouet de l'antennule composé de 13-15 articles et palpe de 5. — Premier article de la tige de la lèvre externe très rudimentaire et triangulaire; les autres articles hérissés de poils en massue, très nombreux sur le second article. — Première thoracique plus longue dans le mâle que dans la femelle; ses divers articles armés de fortes épines marginales, plus nombreuses et plus robustes en dehors qu'en dedans. — Abdomen composé de 6 articles étroits dans le mâle, de 4 articles élargis et entièrement couverts de poils dans la femelle. — La première patte abdominale existant seule dans le mâle, la même et la sixième faisant seules défaut dans la femelle.

Les individus recueillis dans les draguages profonds du golfe de Marseille ne se distinguent par aucune particularité de ceux dragués en Angleterre par 70 brasses (Bell, loc. cit., p. 46-49) et dont la taille mesurait 9 lignes de long sur 7 de large. Les mesures prises sur deux femelles et deux mâles capturés dans le golfe de Marseille à une profondeur de 100-200 mètres, dans les graviers vaseux au sud de Riou et de Planier (Marion, loc. cit., Drag. prof. n° 2), sont les suivantes :

	FEMELLE.	FEMELLE.	MALE.	MALE.
Longueur de la carapace y compris le rostre.......	13mm,0	11mm,0	13mm,5	10mm,0
Longueur de la carapace, y compris les pinces étalées en avant...........................	15,0	13,0	22,5	15,0
Largeur maximum de la carapace	9,0	7,7	8,2	6,3
Longueur de l'abdomen	6,2		5,0	3,5
Largeur maximum de l'abdomen	3,2		3,0	2,0
Longueur de la lèvre externe	3,0		4,0	2,8

Les détails de la carapace, lorsqu'on l'examine par la face dorsale, rappellent assez exactement ceux de l'individu représenté par Bell (loc. cit., p. 46). La forme est celle d'un rhombe irrégulier, dans lequel l'angle antérieur est plus allongé que le postérieur ; ce dernier est quelque peu arrondi. Le rostre, au moins quatre fois plus court que la carapace, se divise en deux branches très divergentes, triangulaires, foliacées vers la base, très amincies dans le haut, dentelées vers le milieu du bord externe, pourvues de poils marginaux internes assez délicats et serrés, enfin quelque peu asymétriques. Une dent assez courte et triangulaire se trouve immédiatement en arrière de la cavité orbitaire, tandis que, plus en arrière encore et constituant l'armature marginale, s'implantent sur le céphalothorax cinq autres dents dont la plus volumineuse est la première, dents à bords plus ou moins irréguliers et épineux et séparées entre elles par d'assez profondes dépressions de la région branchiale. Outre cette région, la carapace présente, parfaitement limitées par des sillons, une région gastrique et une région cardiaque. Ces trois régions sont couvertes de tubercules arrondis, peu volumineux, rangés avec ordre, mais affectant une disposition très variable chez les individus et de toutes manières un peu différente de celle que montre la figure donnée par Bell. Dans nos échantillons, en effet, ces tubercules tendent à se réunir en groupes et il y a de pareils groupes sur les diverses régions.

Examinée par la face ventrale (pl. III, fig. 31), la carapace offre un épistome prolongé en avant sous forme d'une courte saillie anguleuse, faisant face à l'angle déterminé par la fusion des deux branches du rostre, sans être toutefois en contact avec ce dernier, de sorte que la crête interantennaire est incomplète et que les deux fosses antennaires communiquent entre elles. Chacune de ces fosses est creusée dans l'épistome et s'avance sous forme d'une cavité anguleuse à la base de chaque branche du rostre. En dehors elle est limitée par la base de l'antenne externe. Les lobules épistomiens, intimement soudés et faisant saillie sur l'épistome lui-même, envoient chacun dans la cavité du cadre buccal un prolongement

triangulaire, dirigé en bas et en dedans. Quant aux parois internes des branchiostégites, elles sont renforcées par un bourrelet rectiligne, étroit, renflé à l'extrémité supérieure où il s'articule à l'angle antéro-externe de chaque lobe épistomien.

L'antenne interne (pl. III, fig. 32) présente un pédoncule triarticulé, un palpe formé de cinq articles et un fouet composé de 13-15 articles bordés de longues soies externes.

L'antenne externe (pl. III, fig. 38), dont le sommet dépasse à peine l'extrémité du rostre, présente un pédoncule triarticulé et un flagellum. Le premier article, le plus volumineux, porte, sur l'un de ses bords, une forte apophyse. Le suivant, le plus court, est un cylindre régulier à l'extrémité duquel sont des touffes de poils en massue finement barbelés, qui se retrouvent au sommet de l'article terminal dont la base est notablement amincie. Les divers articles du flagellum, à l'exception du premier, sont très étroits et portent chacun, de chaque côté de leur extrémité, un poil en massue finement barbelé.

La mandibule pourvue d'un palpe triarticulé (pl. III, fig. 28 et 33) et la première mâchoire pourvue de deux lames et d'un palpe uniarticulé (pl. III, fig. 26) n'offrent aucune particularité remarquable.

La lame interne de l'endognathe de la seconde mâchoire (pl. III, fig. 24) comprend deux mamelons coniques, un peu inégaux, pourvus chacun d'une touffe de poils terminale. Un peu plus volumineuse, la lame externe s'élargit vers le haut où une dépresssion assez peu profonde la divise inégalement. Elle porte de longs poils qui hérissent également les parois du palpe, remarquable par l'élargissement de sa base. Le fouet, bien développé, est irrégulier surtout dans le tiers supérieur.

Deux lames très inégales constituent l'endognathe de la première patte-mâchoire (pl. III, fig. 27). L'inférieure se réduit à un court mamelon arrondi, tandis que la supérieure est un volumineux ovoïde quelque peu irrégulier. Toutes deux ont la surface entièrement couverte de longs poils. Le mésognathe consiste en une pièce amincie et cylindrique dans la moitié inférieure, triangulaire et élargie dans l'autre moitié. Des poils marginaux, peu serrés notamment à la face supérieure. Le palpe se compose de trois articles dont le basilaire, plus long que le mésognathe, se confond avec ce dernier dans le bas du bord interne. Les autres articles n'offrent rien de particulier. Enfin un long appendice cylindro-conique, hérissé de poils simples, sinueux, plus long que le palpe, forme le fouet.

La seconde patte-mâchoire (pl. III, fig. 25) porte un fouet dont la minceur est à noter, une branchie de dimensions modérées, un palpe triarticulé dont le premier article est poilu sur les bords et une tige qui ne présente rien de remarquable.

La tige de la lèvre externe (pl. III, fig. 34) comprend six articles. Le premier est intéressant par sa réduction ; il a l'aspect d'un triangle dont l'un des côtés forme l'articulation supérieure et dont l'angle supéro-externe est bifide. Le second,

d'abord aminci, s'élargit de façon à former une pièce quadrangulaire dont le bord interne se prolonge antérieurement où il déborde la base du troisième article. Ce bord et la presque totalité de la face dorsale portent des poils en massue très serrés, tandis qu'ils sont très espacés et peu nombreux en dehors. Un peu moins volumineux, le troisième article dessine en haut et en dehors une saillie très proéminente, arrondie et dentelée. De rares poils en massue sont distribués sur cet article dont l'angle supéro-interne forme une face articulaire pour l'insertion de l'article suivant. Celui-ci et les deux terminaux sont relativement très réduits et sont ornés de poils en massue ou simples. Le palpe est triarticulé. Le premier de ses articles, plus long que les deux premiers de la tige mesurés ensemble, est un cône dont la paroi externe est irrégulière et porte des poils aplatis et finement barbelés.

La première patte thoracique, de beaucoup la plus développée (pl. III, fig. 30), est plus longue dans le mâle que dans la femelle. En dehors du coxa et du basos réduits à de courtes pièces, elle présente un ischion rudimentaire, très irrégulier surtout en dehors. Le méros, presque aussi long que le propode, présente cinq épines marginales externes robustes et trois épines rudimentaires, tandis que le bord interne, dentelé dans toute sa longueur, montre seulement deux longs piquants. Le carpe est un court article concave et lisse en dedans, pourvu de fortes dents sur le bord externe. Le propode (pl. IV, fig. 1) consiste en un long cylindre denticulé en dessus, muni de cinq longs piquants externes, irrégulièrement dentelé en dedans. Le doigt immobile de la pince, plus court que le dactyle, est un cône à parois sinueuses, denticulées et pourvues de crins. Quant au dactyle, il a la forme d'une dent conique avec dents et crins marginaux et saillies dorsales distribuées irrégulièrement.

Les autres pattes thoraciques, toutes semblables entre elles, comprennent chacune (pl. III, fig. 29), indépendamment du coxa, un basos semilunaire, denticulé, peu volumineux. L'ischion, le plus long de tous les articles, est un cylindre très irrégulier, dentelé et muni de poils courts et serrés surtout dans la moitié inférieure. Très aminci à la base, le méros s'élargit ensuite jusqu'à sa terminaison ; le bord externe est hérissé de crins et de piquants. Le carpe, un peu plus allongé, a l'aspect pyriforme ; le bord interne très irrégulier est denticulé dans les deux tiers inférieurs. Crins et piquants sur la presque totalité de la face dorsale. Le propode est une pièce cylindrique aussi longue, mais bien plus étroite que l'article précédent, avec crins et dents. Enfin une courte griffe, complètement glabre, constitue le dactyle.

L'abdomen du mâle se compose de six anneaux (pl. III, fig. 35) dont la longueur respective peut être exprimée par la proportion 6, 5 = 3, 4, 1, 2, tandis que la largeur est exprimée par la proportion suivante : 3, 2, 1, 6, 4, 5.

Les parois sont garnies de poils fins, courts et serrés. Quant au telson, c'est une pièce triangulaire, à sommet arrondi et tourné en bas.

Plus trapu, l'abdomen de la femelle (pl. III, fig. 35 et 36) est entièrement couvert de soies longues et très rapprochées. Il comprend seulement quatre articles, par suite de la coalescence des six anneaux primitifs. La longueur de ces segments est peu différente ; leur largeur est exprimée par la proportion 3, 2, 4, 1. Chaque anneau est divisé par une gouttière longitudinale en deux portions, dont l'externe est indépendante, dans presque toute son étendue, des portions externes appartenant aux anneaux immédiatement antérieur et postérieur. Enfin le telson est une lame ovale, un peu plus amincie que le reste de l'abdomen.

Le mâle possède une seule paire de membres insérés sur le premier segment et consistant chacun (pl. III, fig. 39) en un article basilaire réduit, glabre, et en un long article élargi à la base, aminci, cylindrique, sinueux dans la plus grande partie de son étendue, élargi et bifurqué à l'extrémité libre. Celle-ci présente donc deux branches qui sont inégales. La plus grande porte huit crochets. Le reste de l'article est bordé de poils courts et composés.

La femelle porte quatre paires de pattes, celles de la première et de la sixième faisant défaut. Chacune d'elles comprend un court article basilaire suivi d'une lame garnie de poils simples et longs, et composée de six articles cylindriques qui s'amincissent et se raccourcissent progressivement de bas en haut ; la lame opposée est multiarticulée et sétacée.

PISA CORALLINA M.-Edwards.

Pl. I, fig. 18-23 et pl. II, fig. 1-8.

Diagnose. — Carapace armée latéralement de six dents paires dont l'antérieure très développée, dirigée en dehors et en haut, est presque aussi longue que le pédoncule de l'antenne externe et dont la seconde, relativement très réduite, limite en bas la cavité orbitaire. — Cornes frontales étroites, parallèles, adhérentes dans presque toute leur étendue, divergentes vers le sommet, un peu plus courtes que les antennes externes, bordées de courts poils en massue, la gauche un peu plus longue que la droite. — Face dorsale de la carapace divisée en régions : les lobes mésobranchiaux pourvus d'une saillie accompagnée de poils en massue ; une pareille saillie au milieu du lobe gastrique postérieur et du lobe gastrique médian ; quatre paires de saillies semblables et disposées en couronnes en avant du lobe antéro-gastrique ; enfin saillie épineuse postéro-médiane. — Fouet de l'antennule composé de 14 articles sétacés, palpe formé de 5 articles. — Bord externe du propode de la première thoracique pourvu de denticulations opposées à celles du dactyle.

— Seconde thoracique plus longue que la première. — Dactyle des quatre dernières thoraciques denticulé le long du bord interne. — Second article de la tige de la lèvre externe muni de dents marginales internes et couvert de poils sur toute la surface; poils en massue le long du bord externe du premier article du palpe.

Les mesures prises sur un individu femelle de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur du céphalothorax, y compris le rostre	27mm,0
Largeur maximum du céphalothorax, y compris les épines marginales	15,0
Longueur de l'abdomen	11,0
Largeur maximum de l'abdomen	9,5
Longueur de la lèvre externe	5,5

La forme générale du céphalothorax est celle d'un triangle dont les angles postérieurs sont arrondis et dont la base se prolonge en une courte saillie médiane, tandis que le sommet se continue sous forme d'un rostre bifide. Les deux cornes du rostre, accolées dans la majeure partie de leur étendue, divergent à peu de distance de leur extrémité libre. Elles ne sont pas symétriques ; la gauche, un peu plus longue dans la plupart des individus, paraît être un peu plus étroite. Si on les examine par la face ventrale (pl. II, fig. 4), après les avoir écartées l'une de l'autre, on voit que leurs bords internes se réunissent à angle aigu, de façon à constituer la saillie antéro-médiane de la fosse antennaire, tandis que leurs bords externes viennent s'appliquer sur le premier article basilaire et rigide des antennes externes. Les parois du céphalothorax sont armées de piquants robustes au nombre de six pour chacun des côtés. L'un d'entre eux occupe l'angle postérieur; il est précédé de quatre autres piquants moins vigoureux, au devant desquels en est un autre, le plus long et le plus volumineux de tous, presque aussi long que le pédoncule de l'antenne externe, dirigé en haut et en dehors, contribuant à élargir le sommet de la carapace, et à la base duquel se trouve le pédoncule oculaire. Les parois de la carapace et des piquants sont plus ou moins pourvues de fines denticulations. Enfin la face dorsale du céphalothorax où les diverses régions sont nettement délimitées, montre des tubercules au nombre de treize. Il y en a huit disposés en couronne sur le pourtour antérieur du lobe antéro-gastrique, un seul placé au centre du lobe gastrique-médian, un autre placé au centre du lobe postéro-gastrique, un situé au milieu de chacun des lobes méso-branchiaux, enfin un impair à l'extrémité postérieure de la région cardiaque. Ces tubercules, ainsi que les parois de la carapace, du rostre, etc., sont garnis de poils en massue barbelés.

En arrière de l'origine du rostre se trouve sur la ligne médiane ventrale (pl. II,

fig. 4) la fosse antennaire. Elle est limitée en avant par les deux branches réunies du rostre qui s'avance sous forme d'un V, tandis que de chaque côté elle empiète à son tour sur chacune de ces branches. Latéralement elle s'adosse contre le premier article pédonculaire immobile de l'antenne externe ; en arrière elle se termine à la paroi antérieure de l'épistome, paroi quelquefois concave, le plus souvent plane, sauf au milieu où elle se prolonge dans quelques individus sous forme d'une fine saillie qui dans aucun cas ne complète la crête interantennulaire (pl. I, fig. 18). En arrière de la fosse antennaire est l'epistome, suivi d'un cadre buccal, dont le détail est représenté pl. I, fig. 18; tandis que la figure 4, pl. II, montre le même cadre dans lequel la lèvre externe n'a pas été enlevée et se présente dans sa position normale.

L'antenne interne (pl. I, fig. 19), placée dans la fosse antennaire, offre un pédoncule quadriarticulé.

Le premier article est une masse volumineuse, très irrégulière, pourvue de poils en arrière et en haut. Le second se réduit à une très courte pièce glabre, suivie d'un article cylindrique, dentelé en dehors. L'article terminal s'élargit notablement au sommet. Cinq courts articles cylindriques, plus ou moins garnis de poils externes, forment le palpe. Quant au fouet, il se compose de quatorze articles dont les dix premiers, sétacés en dehors, sont bien plus larges que longs.

L'antenne externe (pl. II, fig. 6), à peine un peu plus longue que les cornes du rostre, présente un premier article pédonculaire volumineux, rigide, immobile, placé entre la fosse antennaire et l'orbite. Convexe en dehors, excavé en dedans, il montre antérieurement deux dépressions séparées par une forte apophyse sur laquelle s'articule le second article, excessivement réduit et suivi de deux autres articles, plus longs, cylindriques, amincis au niveau du tiers inférieur de leur étendue, renflés au sommet et pourvus de poils en massue finement barbelés. Le flagellum, multiarticulé et hérissé d'abord de poils en massue, devient filiforme dans sa moitié antérieure pourvue de poils composés.

La mandibule avec son palpe triarticulé (pl. I, fig. 20 et 21) n'offre rien de particulier.

La lame interne de la première mâchoire (pl. I, fig. 23), très écartée de la lame externe, se coude vers le milieu de sa longueur de façon à décrire un angle obtus tourné en dehors. La lame opposée, plus développée, est très obliquement tronquée à l'extrémité antérieure, sur laquelle s'implante une rangée de dents. Le palpe est triarticulé. Le premier de ses articles, très volumineux, présente un fort renflement poilu vers le milieu du bord externe, tandis qu'une légère dépression divise le bord interne. Les autres articles sont bien plus étroits et ont l'aspect conique, le terminal portant seul un bouquet de poils.

La lame interne de l'endognathe est très rudimentaire dans la seconde mâchoire

(pl. II, fig. 3). Elle se réduit à deux courts mamelons surmontés de quelques poils, tandis que la lame externe est une pièce volumineuse notablement élargie au sommet, où une dépression assez profonde la divise inégalement. Le palpe se constitue par une assez longue tige conique, quelque peu renflée et poilue à la base. Quant au fouet, aminci et arrondi dans le haut, il se prolonge en bas sous forme d'une assez longue saillie épineuse. De courtes soies bordent la totalité de ce fouet.

Trois lames forment l'endognathe de la première patte-mâchoire (pl. II, fig. 1). La lame postérieure, de beaucoup la plus petite, est imparfaitement distincte de la lame intermédiaire qui se prolonge en haut sous forme de saillie arrondie. La lame supérieure, plus grosse que les deux précédentes, est une pièce ovale, dont la surface porte des poils assez distants. Le mésognathe se confond, sans qu'il y ait trace de soudure, avec le premier article du palpe dans la plus grande partie de son étendue. Ce n'est qu'à peu de distance de sa terminaison qu'il devient indépendant et s'élargit pour constituer une lame triangulaire dont la base correspondant à la face supérieure porte quelques poils espacés. L'article basilaire du palpe, plus long que le mésognathe, très élargi à son origine, s'amincit ensuite progressivement jusqu'au point de séparation avec le mésognathe. Il se renfle alors de chaque côté pour s'amincir enfin jusqu'à sa terminaison. De courts poils bordent cet article en dehors. Les deux autres articles qui suivent n'offrent rien de particulier. Le fouet est une volumineuse masse ovoïde irrégulière dont le bout postérieur se prolonge en un assez long appendice : le tout est couvert de poils long et simples.

La seconde patte-mâchoire (pl. II, fig. 2) ne présente rien à signaler, si ce n'est l'existence de piquants implantés sur l'article terminal de la tige. La lèvre externe (pl. II, fig. 8) est très remarquable. Le basos est un quadrilatère dont le côté interne est concave et poilu, tandis que le bord opposé est convexe et glabre. Aminci à la base, l'ischion ne tarde pas à s'élargir, surtout en dedans. Le bord interne porte dans la moitié antérieure une rangée de dents robustes, tandis que le bord externe décrit une légère courbe. Des poils garnissent les parois et la surface de cet article dont la face antérieure présente, dans la moitié externe, une profonde dépression dans laquelle s'emboîte la base amincie du méros. Celui-ci, un peu plus large que le second article, a l'aspect d'un pentagone irrégulier, dont la surface est couverte de poils. Les autres articles de la tige sont excessivement réduits et paraissent imbriqués les uns dans les autres, à partir du carpe. Ils portent des poils assez peu serrés et plus ou moins longs. Le palpe est triarticulé : son article basilaire, aussi long que l'ischion et le méros mesurés ensemble, est un cylindre sinueux, atténué au sommet, pourvu d'une forte apophyse interne vers le tiers supérieur, garni de poils simples le long du

bord interne et sur toute la face dorsale, orné seulement en dehors de poils en massue finement barbelés. La base du fouet, élargie en forme de coxa pour l'articulation de la tige, se prolonge en bas en un appendice relativement étroit, coudé à peu de distance de son origine et garni de poils simples assez espacés entre eux.

La première thoracique (pl. II, fig. 4 et 7) est la plus volumineuse ; elle est un peu plus longue que la cinquième, mais notablement plus courte que les autres membres thoraciques. Le coxa et le basos sont immobiles et intimement soudés entre eux. L'ischion consiste en un court article cylindrique qui ne dépasse pas la paroi du céphalothorax. Le plus long de tous les articles, le méros, est un cylindre aminci à sa base, renflé au sommet, concave en dedans, pourvu de quelques poils en massue. L'article suivant se réduit à une masse globuleuse au sommet de laquelle s'engage une petite apophyse. Le propode, engagé par sa base dans le carpe, est un article ovalaire, glabre, prolongé en un doigt également ovalaire, atténué à ses extrémités, convexe et lisse en dedans, assez régulièrement dentelé en dehors. Ces dentelures viennent s'engrener avec celles qui bordent en dedans le dactyle, ce dernier article étant plus étroit et un peu plus plus long que le doigt du propode et ses dents un peu moins robustes (pl. II, fig. 5).

Les autres pattes thoraciques, semblables entre elles, se raccourcissent à partir de la seconde paire qui est de beaucoup la plus développée. Les coxas ont la forme d'un cône à sommet tourné en dedans ; ceux des pattes de la seconde et de la troisième paires sont plus petits et plus irréguliers que ceux des paires postérieures. Les basos se réduisent à de très courts articles sur lesquels s'insèrent des ischions peu développés, cylindriques, renflés au sommet, lequel est garni d'une couronne de poils en massue et barbelés. Les méros et les carpes ne se différencient pas de ceux de la première patte thoracique. Les poils en massue ne sont pas rares sur ces articles. Les propodes sont presque aussi longs et plus grêles que les méros. Amincis à leur origine, ils s'élargissent graduellement jusqu'à leur terminaison et portent vers le tiers supérieur de leur bord interne une touffe de courts poils en massue. Enfin les dactyles sont des griffes simples, recurvées et dentelées en dedans.

L'abdomen dans la femelle (pl. I, fig. 22) a la forme d'un ovoïde aminci aux deux bouts. Il s'élargit progressivement à partir du premier segment jusqu'au cinquième, pour s'atténuer ensuite. Des divers anneaux, le cinquième, puis le sixième sont les plus longs. Ils se relèvent tous sur la ligne médiane où ils portent ou non des poils barbelés en massue qui garnissent entièrement les parois de l'abdomen et du telson.

Abstraction faite des pattes de la première et de la sixième paires qui font défaut, la femelle porte quatre paires de membres dont la longueur diminue

progressivement d'avant en arrière. Chacune d'elles comprend un article basilaire triangulaire assez peu développé. La lame interne est triarticulée; le premier article conique, court et volumineux, donne insertion à la lame externe ; le second, très grêle et cylindrique, se recourbe fortement en dedans; le troisième, presque rectiligne et aussi étroit que le précédent, se dirige verticalement en bas. Ces deux derniers portent de longs poils distribués par groupes. La lame externe, bien plus longue, plus robuste et hérissée de poils plus nombreux que la lame interne, se dirige en bas de façon à ce que la concavité qu'elle décrit s'applique sur la convexité correspondante des parois abdominales. Elle est pluriarticulée.

STENORHYNCHUS LONGIROSTRIS M.-Edwards.

Pl. IV, fig. 2-19.

Diagnose. — Rostre à peine un peu plus long que le pédoncule des antennes externes, divisé en deux cornes effilées et divergeant non loin de leur base. — Crête interantennulaire portant deux petites dents de chaque côté et à la hauteur des fosses antennaires. — Bord externe de l'épistome pourvu de cinq petites dents. — Palpe de l'antennule triarticulé. — Premier article pédonculaire de l'antenne externe armé en dehors de nombreuses épines. — Pince du mâle montrant à la base, lorsque le dactyle s'applique contre le doigt propodique, un vide ovalaire plus spacieux et moins étroit que dans la femelle dont la pince est en outre plus allongée. — Abdomen du mâle formé de six segments irréguliers, le telson ne se différenciant pas du sixième anneau, sauf par une fente bilatérale peu profonde. — Abdomen de la femelle plus long, variable avec l'âge, formé de six anneaux avec telson incomplet dans les jeunes femelles, ches lesquelles le premier segment porte de chaque côté une saillie épineuse qui tombe dans les femelles plus avancées en âge.

Généralement plus gros que le *St. phalangium*, le *St. longirostris* montre une couleur blanche légèrement rosée, quand il est débarrassé de la vase qui le couvre; mais il est toujours très pâle.

Les mesures prises sur deux individus de sexe différent et de taille presque semblable sont les suivantes :

	MALE.	FEMELLE.
Longueur de la carapace	17^{mm},0	14^{mm},0
Id. id. y compris le rostre	29,0	21,0
Id. id avec les pinces projetées en avant.	38,0	23,0
Largeur maximum de la carapace	11,0	9,5

	MALE.	FEMELLE.
Longueur de l'abdomen....................	5,0	12,0
Largeur maximum de l'abdomen..	(Niveau du IIe segment) 4,5	(Niveau du Ve segment) 8,8
Longueur de la lèvre externe projetée en avant...	10,0	9,5
— de la pince droite..................	36,5	22,0
— du propode de la pince droite........	5,0	3,0
— de la cinquième patte thoracique.....	58,7	44,0

La carapace (pl. IV, fig. 6) a l'aspect d'un triangle dont la base est concave, tandis que le sommet se prolonge sous forme de deux longues cornes. Les angles postérieurs sont irrégulièrement arrondis, les côtés portent de très petites dents et la face dorsale présente avec beaucoup de netteté un certain nombre de régions. La région gastrique est limitée en arrière et un peu latéralement par un sillon cervical bien net qui, partant de la ligne médiane, se courbe en avant et en bas et s'infléchit ensuite pour se terminer près des angles latéro-antérieurs du cadre buccal. Latéralement, cette région touche les parois de la carapace munies en ce point de trois courtes épines. En haut et sur la ligne médiane, elle est limitée par une saillie en forme de V renversé dans l'écartement duquel elle s'engage et qui la sépare de la région orbitaire. Cette dernière, comprise entre l'une des branches du V et le bord externe du céphalothorax, se renfle en dehors pour s'atténuer un peu plus haut où elle se continue, sans aucune démarcation, avec les cornes du rostre. Celles-ci ne sont pas adhérentes d'un bout à l'autre de leur longueur, comme le prétend Bell (loc. cit., page 6), mais divergent non loin de leur base. Ces cornes, très effilées, à parois peu régulières, pourvues de poils marginaux externes courts, sont à peine un peu plus longues que le pédoncule des antennes externes. La région hépatique, pyriforme, constitue entre les régions gastrique et branchiale une saillie latérale armée d'une très petite dent marginale. Bien plus volumineuse, la région branchiale porte deux dents marginales dont l'une est placée immédiatement en arrière de la précédente région et l'autre un peu avant l'angle postérieur de la carapace. Enfin la région cardiaque est limitée en haut et latéralement par les régions précédentes et en bas par les arceaux sur lesquels s'insèrent la quatrième et la cinquième pattes thoraciques. Toutes ces régions sont convexes et portent chacune en leur centre un fort piquant.

La région faciale du céphalothorax (pl. IV, fig. 12), très imparfaitement représentée par Heller (Crust. Südl. Eur., pl. I, fig. 1), est très remarquable par le développement de l'épistome. Celui-ci est divisé en deux parties symétriques par une crête médiane longitudinale qui s'étend depuis le point de contact des lobes

épistomiens et remonte jusqu'à quelque distance du point de réunion des deux cornes du rostre, de façon à séparer les fosses antennaires, dans chacune desquelles elle se prolonge sous forme de deux petites dents. L'épistome présente, entre l'angle latéro-antérieur du cadre buccal et le niveau de la fosse antennaire, cinq dents marginales dont deux très petites et qui ne sont pas visibles, lorsqu'on examine la carapace par la face dorsale. Quant aux lobules épistomiens, ils n'offrent aucune particularité. Chaque fosse antennaire, creusée dans l'épaisseur de l'épistome, a la forme d'un trou ovalaire atténué en avant; elle est comprise entre la crête médiane en dedans, la cavité orbitaire latéralement, la base du pédoncule de l'antenne externe en bas et un peu de côté, et l'épistome postérieurement. Enfin le cadre buccal ne montre pas d'autre particularité que le peu de développement des branchiostégites qui s'avancent en pointe très aiguë vers le milieu du cadre lui-même.

Le pédoncule triarticulé des antennes internes (pl. IV, fig. 16) ne présente rien à signaler. Aussi long que le fouet, le palpe se compose seulement de trois articles dont l'intermédiaire réduit.

Le premier article pédonculaire de l'antenne externe (pl. IV, fig. 10) porte en dehors six dents marginales. Un peu plus étroits sont les deux autres articles qui se renflent tous deux à leur extrémité libre et qui sont aussi glabres que le premier. Le flagellum comprend huit articles cylindriques et dépourvus de poils. Parmi ces articles, le second, puis le premier mesurent une longueur exagérée.

La mandibule avec son palpe triarticulé (pl. IV, fig. 2) et la première mâchoire n'offrent rien à signaler, si ce n'est la réduction du palpe de ce dernier appendice consistant en une simple lame peu volumineuse, élargie au sommet et bordée de poils assez distants (pl. IV, fig. 3).

La seconde mâchoire (pl. IV, fig. 8) présente une conformation assez particulière. La lame interne de l'endognathe comprend en effet deux lamelles séparées par une dépression profonde et très inégales, la plus interne ayant l'aspect d'un cône recourbé en dehors et hérissé de longs poils internes, l'autre réduite à un simple mamelon avec pinceau terminal. D'autre part, la lame externe est une pièce indivise, sétacée, quelque peu atténuée à la base, obliquement tronquée au sommet. Le palpe consiste en un large article renflé en dehors et à la base, prolongé en haut sous forme d'une courte saillie. Enfin le fouet, fuyant en dedans, porte de courts poils marginaux.

L'endognathe de la première patte-mâchoire (pl. IV, fig. 14) présente deux lames dont l'inférieure, la plus petite, est régulièrement triangulaire. Le mésognathe, élargi en forme de triangle vers l'extrémité supérieure, est incomplètement soudé dans la majeure partie de son étendue avec le palpe. Celui-ci, triarticulé, montre un premier article un peu plus long que le mésognathe. Enfin le

fouet, d'abord triangulaire, s'amincit sous forme d'un assez long appendice dont la surface entière est couverte de poils fins et simples.

La seconde patte-mâchoire (pl. IV, fig. 15) ne présente rien de remarquable, si ce n'est la minceur du fouet et la largeur du cinquième article de la tige dépassant de beaucoup celle du quatrième article.

La lèvre externe (pl. IV, fig. 11), assez imparfaitement figurée par Heller (Crust. Sudl. Eur., pl. 1, fig. 2), montre un basos de forme assez irrégulière. L'ischion, de beaucoup le plus volumineux des articles de la tige, est d'abord assez mince près de la base, puis il s'élargit, mais seulement en dedans, de façon à constituer une forte saillie qui dépasse de beaucoup l'articulation supérieure de l'article. Quant au bord externe, il décrit une légère concavité et manque de poils existant sur le bord opposé; celui-ci porte en outre, au sommet de l'apophyse supérieure, trois poils rigides. Le méros est un cylindre assez robuste, irrégulier, bordé en dedans de poils fins et de cinq poils roides, terminé par deux petites saillies supérieures. Un peu plus court et bien moins large, le carpe s'élargit graduellement à partir de la base. Plus réduit et plus régulier est le propode qui porte le long du bord interne de longs poils rigides qui ornent également le bord interne du sixième article dont la forme rappelle celle d'une dent conique. Quant au palpe, il a la structure ordinaire des Crustacés Brachyures.

La première patte thoracique offre dans le mâle la conformation suivante (pl. IV, fig. 7). Le basos est un court article terminé en haut et en dehors par une dent aiguë, en haut et en dedans par une saillie arrondie; il est entièrement glabre. De volume semblable, l'ischion est un cylindre pourvu d'une dent supéro-interne, au-dessous de laquelle s'élèvent quatre petites denticulations, accompagnées de quelques poils. Deux fois plus long que les deux précédents articles mesurés ensemble, le méros est un cylindre rétréci à la base, irrégulier, muni de très fins piquants dans la première moitié du bord externe, lequel se termine par un crochet assez bien développé; le bord interne présente neuf denticulations assez fortes, entre lesquelles se trouvent des saillies bien plus petites et ornées de poils. Le carpe affecte une forme semblable à celle du précédent article et, comme ce dernier, se termine en haut et en dedans par une épine triangulaire, au-dessous de laquelle sont trois dents assez robustes, accompagnées de fines denticulations et de poils. Le bord externe est glabre et dépourvu de piquants. Le propode, ovale allongé, garni de cinq petits piquants très espacés le long du bord interne et seulement de quelques poils marginaux externes, forme entre la base du doigt immobile et l'articulation du dactyle une saillie pourvue de quatre petites denticulations. Le doigt immobile a la forme d'un couteau dont le manche concave et le tranchant sont denticulés comme une scie. Le dactyle présente la même forme et les mêmes denticulations qui s'engrènent dans les précédentes. Mais la

concavité du manche porte ici, non loin de la base, une courte proéminence sous laquelle est une très courte dent. Cette dent et cette saillie s'engrènent dans la proéminence du propode. Une ligne courbe, sinueuse et hérissée de longs poils fins traverse dans leur longueur le doigt immobile et le dactyle, lesquels ont en outre de pareils poils, plus ou moins serrés, le long de leur parois.

Dans les individus femelles (pl. IV, fig. 5), la pince offre quelques modifications. La proéminence du propode, la concavité et la saillie basilaire interne du dactyle font absolument défaut; la concavité du doigt immobile existe, mais elle est bien moins accentuée. En outre, les poils marginaux sont plus serrés et plus courts et la ligne ciliée qui traverse la face dorsale de la pince du mâle manque. Comme dans le mâle, la pince décrit dans son ensemble une convexité très nette à la face dorsale et une concavité correspondante à la face ventrale.

Les autres pattes thoraciques mesurent une longueur excessive qui non seulement empêche l'animal de courir ou de nager, mais encore lui rend la marche difficile. Cette structure explique suffisamment pourquoi les Stenorhynchus ont la propriété de s'attacher des algues et, si, on les en débarrasse, en laissant ces algues dans un cristallisoir, ils ne tardent pas à s'en recouvrir. Les pattes présentent toutes la même constitution, abstraction faite de la longueur. Les divers articles (pl. IV, fig. 4) sont des cylindres légèrement renflés à leur extrémité supérieure, prolongée en pointe tantôt sur le bord externe (ischion), tantôt sur le bord interne (méros). La longueur de ces articles est exprimée par la proportion suivante : 2, 1, 4, 7, 5, 6, 3. Des poils marginaux assez peu abondants se rencontrent sur la plupart d'entre eux. Quant au dactyle, c'est une griffe entièrement recourbée, armée de petites denticulations sur la presque totalité du bord externe.

L'abdomen du mâle (pl. IV, fig. 17) rappelle d'une manière générale l'abdomen du mâle de *St. phalangium* tel qu'il est représenté par Bell (loc. cit., page 2). Il comprend six segments ; mais, disposition très remarquable offerte par *St. longirostris* et qui me paraît en rapport avec les habitudes sédentaires des Stenorhynques, le telson ne se différencie pas du sixième segment ; une simple fente bilatérale indique un commencement de séparation ou plutôt témoigne de l'intime soudure qui a intéressé le dernier segment et la fourche caudale. La largeur des divers anneaux est rendue sensible par la proportion suivante : 1, 3, 4, 6, 5, 2 et la longueur par celle-ci : 1, 6, 5, 4, 3, 2. Les parois sont tantôt concaves (Ier et IIe segments), tantôt anguleuses (IIIe et IVe segments) ou déprimées vers leur milieu (V^e^ et VIe segments). Elles sont bordées de poils très courts et assez serrés. Enfin des poils plus longs s'implantent sur la ligne médiane et au point de séparation des anneaux, sauf au point de délimitation des deux premiers segments.

L'abdomen de la femelle varie avec l'âge. Dans les jeunes individus (pl IV, fig. 19), cette région ne diffère guère de celle de *St. phalangium* (Bell, loc. cit.,

page 2). Sauf le premier anneau dont la forme est particulière et qui se prolonge latéralement en pointe, les autres segments augmentent progressivement de largeur et de longueur à partir du second. Le sixième anneau montre, comme dans les mâles adultes, une fente bilatérale. Les lignes de séparation, sauf celles placées avant et après le premier segment, portent des poils médians; il y a, en outre› de courts poils marginaux serrés. Enfin une pubescence assez bien fournie couvre la face dorsale de la totalité de l'abdomen. Dans les individus plus âgés, l'abdomen revêt une nouvelle forme (pl. IV, fig. 18). Les prolongements latéro-supérieurs du premier anneau n'existent plus et la longueur de ce segment est inférieure à celle du second. En outre, les parois des IVe, V^{e} et VIe segments, au lieu d'être lisses, sont irrégulièrement denticulées. D'autre part, les poils marginaux ont une distribution moins uniforme; enfin les poils médians font défaut, la pubescence dorsale est moins serrée et le telson est davantage acuminé.

La première patte abdominale du mâle (pl. IV, fig. 13) consiste en un article basilaire très réduit, orbiculaire, sétacé en dehors et un article terminal cylindrique, sinueux, aminci à l'extrémité libre qui est tronquée et garnie, ainsi que la base, de quelques poils. Moins longue et plus trapue, la seconde patte (pl. IV, fig. 9) comprend un premier article globuleux, poilu en dehors et un second article cylindrique, taillé obliquement et élargi au sommet, non loin duquel les parois se réfléchissent de façon à former une sorte de gouttière très courte et occupant une très faible portion de la face ventrale de la patte.

La femelle possède quatre paires de membres. Chacun d'eux se compose dans les jeunes individus d'un article basilaire sur lequel s'insèrent deux lames. La lame externe consiste en deux articles cylindro-coniques et glabres. La lame interne, un peu plus courte, comprend quatre articles dépourvus de poils, cylindriques et dont les dimensions diminuent graduellement jusqu'à l'extrémité libre. Dans les individus plus avancés en âge, la lame externe, toujours la plus longue, est multiarticulée et hérissée sur toute sa surface de très longs poils. Quant à la lame interne, elle se compose de six articles cylindriques munis de touffes poilues sur lesquelles s'attachent les œufs.

EBALIA CRANCHII Leach.

Pl. II, fig. 15-24 et pl, III, fig. 1-5,

Diagnose. — Carapace rhomboïdale allongée, à peine plus large que longue, atténuée en arrière; bord postérieur bifurqué par une dépresssion peu profonde; bord frontal notablement déprimé. — Régions dorsales pourvues chacune d'un tubercule arrondi; région frontale un peu en saillie relativement aux orbites, celles-ci munies d'une fissure et pourvues d'une épine externe. — Palpe de l'antennule formé de 5 articles qui s'allongent à partir

du premier ; fouet formé de 8 articles sétacés, sauf les Ier, VIIe et VIIIe. — Antenne externe quadriarticulée. — Palpe de la première patte-mâchoire triarticulée. — Dactyle de la pince bien plus long que le doigt du propode. — Abdomen allongé dans le mâle : les individus de petite taille composés de 6 anneaux, les sutures placées entre le IIIe et le IVe étant à peine indiquées ; les individus de grande taille composés de 4 anneaux, les sutures placées entre le IIIe et le IVe ayant complètement disparu. — Abdomen trapu dans la femelle et triarticulé, les IIIe, IVe, Ve et VIe segments étant absolument soudés en une seule pièce dont les parois sont finement dentelées dans leur première moitié.

Les individus recueillis à Maïré, à l'île Jarre et au cap Caveaux ont la même taille que ceux ramenés par les draguages profonds n° 1, c'est-à-dire que les Ebalies des graviers vaseux au sud de Riou et de Planier, par 100-200 mètres. Les mesures prises sur trois individus arrivés à l'âge adulte sont les suivantes :

	MALE.	MALE.	FEMELLE.
Longueur du céphalothorax	7mm,0	5mm,0	6mm,0
Largeur du céphalothorax vers le milieu de la longueur	7,2	5,2	6,2
Longueur de l'abdomen	4,0	3,0	4,6
Largeur du premier segment abdominal	2,0	1,5	2,7
Longueur de la lèvre externe	2,0	1,0	2,2

Nos spécimens ont une forme différente de celle représentée par Bell, page 148, mais se rapprochant de celle qui se rapporte à *Ebalia Bryerii* Leach (Bell, page 145). En outre, les différences sexuelles qui ressortent de la comparaison du mâle et de la femelle figurés par cet auteur, n'existent pas dans nos individus. La seule distinction sexuelle offerte par nos échantillons consiste seulement dans la profondeur de l'échancrure située à l'extrémité postéro-médiane de la carapace et un peu plus accentuée dans le mâle.

Vue par la face dorsale (pl. II, fig. 22), la carapace a la forme d'un rhombe allongé, atténué en arrière, à peine un peu plus large que long. Le bord postérieur, très raccourci, est divisé en deux parties égales par une dépression assez sensible. Le bord frontal est notablement déprimé. Les régions dorsales se distinguent très nettement et font saillie. Il y a d'abord une région frontale qui a l'aspect d'un triangle dont le sommet tronqué et tourné en arrière est traversé par une crête dépendant de la région génitale. Celle-ci a un aspect pyriforme.

De chaque côté se trouve un lobe branchial et plus en arrière, mais sur la ligne médiane, se rencontre une forte saillie correspondant à la région cardiaque. En arrière de cette dernière et en dehors des précédentes régions est un espace plus ou moins large, se rapportant aux régions hépatique et intestinale. De petits tubercules se rencontrent sur la plupart des régions; quelquefois ils disparaissent complètement, sauf celui qui existe sur la région cardiaque.

Vue par la face ventrale (pl. II, fig. 20), l'*Ebalia Cranchii* montre un épistome bien développé, traversé dans sa longueur par une carène aplatie, prolongé en arrière sans ligne de séparation avec deux lobules triangulaires, effilés et très écartés l'un de l'autre. En avant, l'épistome, à peine acuminé, concourt à la formation d'une crête interantennaire constituée en grande partie par la réunion des bords internes des fosses antennaires. La cavité orbitaire, triangulaire, est comprise entre l'antenne externe et la saillie anguleuse formée par les parois du céphalothorax. Les pédoncules oculaires sont très réduits. Enfin les branchiostégites, assez étroits, dessinent sur leurs bords internes une série de dépressions profondes représentées fig. 20, pl. II.

Le palpe de l'antennule (pl. II, fig. 18) comprend cinq articles qui s'allongent graduellement à partir du premier. Le fouet se compose de huit articles dont les trois premiers sont plus larges que longs, tandis que les autres sont cylindriques. Les IIe IIIe, IVe, V^e^ et VIe articles portent quelques longues soies externes.

Remarquable par sa réduction, l'antenne externe consiste en quatre articles dont la longueur est exprimée par la proportion 2, 1, 3, 4. L'article terminal seul porte un long poil.

La mandibule présente une région antérieure quadrangulaire dont l'angle postéro-interne est très allongé.

Le premier article du palpe est très réduit et suivi d'un article cylindrique assez long et glabre; l'article terminal est un ovale garni de poils tout le long du bord externe (pl. II, fig. 23).

La lame interne de la première mâchoire est une pièce conique assez allongée, grêle, terminée par trois ou quatre piquants. Bien plus développée est la lame externe dont le bord antéro-interne est très obliquement tronqué. Le palpe fait entièrement défaut.

La structure de la seconde mâchoire (pl. II, fig. 24) est très remarquable. Le fouet, très élargi dans la moitié supérieure, se rétrécit beaucoup dans le bas. Il porte de courtes soies marginales très espacées. Le palpe est représenté par une simple éminence conique, très large et fort courte, surmontée de rares poils. L'endognathe consiste d'abord en un appendice conique, étroit, assez allongé, avec pinceau de poils terminal, puis en une petite saillie plus inférieure, courte et glabre.

La première patte-mâchoire (pl. II, fig. 16), indépendamment d'un fouet étroit et long, montre un palpe triarticulé. Le premier article est un long fuseau garni de rares poils; les deux autres n'offrent rien de particulier.

Inséré sur le corps de la mâchoire, un peu en dessus du point d'insertion du palpe, le mésognathe est à peine un peu plus allongé que ce dernier. C'est une lame indivise, d'abord ovoïde, puis élargie graduellement. Dans le tiers supérieur où elle est poilue, elle se rabat sur elle-même, de façon à former une sorte de gouttière. L'endognathe comprend une lame externe, volumineuse, quadrangulaire, bordée de longs poils et une lame interne très petite, amincie à la base, poilue au sommet qui est élargi et convexe.

La seconde patte-mâchoire (pl. II, fig. 17) n'offre aucune particularité, si ce n'est la largeur relativement grande du cinquième article de la tige, dans lequel s'enchâsse un article terminal conique, assez réduit et bordé en dehors et au sommet de piquants assez robustes.

La lèvre externe, vue par la face extérieure (pl. II, fig. 21) montre une tige dont on n'aperçoit que les trois premiers articles, sous lesquels les quatre autres sont cachés. Le premier a une forme très irrégulière. Il se prolonge en bas et en dehors en prenant l'aspect d'un fouet court, conique, sinueux, à sommet arrondi et poilu. Le second, le plus volumineux de tous les articles, est un cylindre régulier, aminci et coudé vers la base, avec courts poils marginaux internes. L'ischion, un peu plus court, se rétrécit progressivement jusqu'au sommet qui est très obliquement tronqué et qui seul porte quelques poils courts et espacés. Vers le milieu de la face interne de cet article (pl. II, fig. 19) et près du bord externe s'insère le quatrième article, réduit à une très courte pièce cylindrique absolument glabre. Rétréci à la base, le carpe ne tarde pas à se recourber tout en s'élargissant; il est dépourvu de poils. Le propode, aussi court et moins large que le quatrième, est un cône tronqué, suivi d'un dactyle également conique, plus long et sétacé en dedans. Le palpe est biarticulé. Le premier article, vu par la face interne, est en pain de sucre à sommet tourné en haut et en dehors; il est glabre. Le second, un peu plus court que le basos et l'ischion mesurés ensemble, constitue une volumineuse pièce conique à parois irrégulières, et munie de courts poils surtout en haut et en dehors.

Les pattes thoraciques diminuent progressivement de longueur à partir de la seconde; la première est la plus longue et de beaucoup la plus trapue. La cinquième, prise pour type, montre la structure suivante (pl. II, fig. 15): le propode, l'ischion, le carpe, le méros, le basos et le dactyle mesurent une longueur décroissante. La largeur est différente. Le carpe, puis successivement l'ischion, le méros, le basos, le propode et le dactyle sont de plus en plus étroits. Les poils existent seulement sur les trois articles terminaux. Des prolongement épineux se trouvent

sur les parois de chaque article; ils sont à peine indiqués sur le propode et le dactyle. Tous sont tuberculeux. La première patte thoracique ne se distingue des autres que par la pince qu'elle forme (pl. III, fig. 1). Le propode est un article globuleux, renflé dans le bas, sinueux latéralement. Le doigt immobile, bien plus court que le dactyle, dirigé très obliquement en haut et en dedans, porte le long du bord externe une série de petites dents accompagnées ou non de poils. Le dactyle aminci à la base, terminé en pointe, sensiblement recourbé en dedans, est garni de dents marginales internes très irrégulières, tandis qu'il est finement denticulé dans la moitié inférieure du bord externe. La totalité de la pince est tuberculeuse.

L'abdomen des mâles de petite taille (pl. III, fig. 4) comprend six anneaux dont la largeur est exprimée par la proportion 1, 2, 3, 5, 4 et 6 ; tandis que la proportion 3, 5, 4, 6, 2, 1, exprime la longueur. Chaque segment est assez indépendant; mais les lignes de sutures placées entre le IIe et le IIIe et entre le IIIe et le IVe sont à peine indiquées, de sorte qu'à un faible grossissement l'abdomen paraît être seulement formé de quatre segments. Quant au telson, c'est une lame ovale, garnie de soies marginales assez développées; la suture qui limite ce telson du sixième anneau apparaît très nettement à un fort grossissement. L'abdomen des mâles de grande taille (pl. III, fig. 3) présente l'accentuation de la concentration déjà indiquée dans les individus précédents. Les sutures du troisième et du quatrième anneaux ont complètement disparu; celle qui sépare le telson existe encore, quoique bien effacée. En somme, l'abdomen, indépendamment du telson, comprend quatre anneaux. En outre, la forme est un peu différente de celle des individus de petite taille. La largeur diminue progressivement d'avant en arrière; quant à la longueur, elle est exprimée par la proportion 2, 4, 3, 1.

L'abdomen dans les femelles (pl. III, fig. 5) acquiert un grand développement en largeur. De plus, les IIIe, IVe, V^e^ et VIe segments sont intimement fusionnés et forment une pièce volumineuse, ovoïde, dentelée finement sur les parois. Les deux premiers anneaux sont moins larges et surtout bien moins longs. Le premier présente quelques dentelures marginales. Enfin le telson se constitue par une lame conique, élargie à la base, déprimée latéralement, sétacée. En définitive, l'abdomen est bien différent de celui qui a été représenté par Bell (loc. cit., page 148) à propos d'*E. Cranchii* femelle et se rapproche beaucoup de celui d'*E. Bryerii* Leach dont la femelle a été figurée dans le Règne animal, pl. 24, fig. 3e.

La première patte abdominale, la seule qui existe dans le mâle, consiste en un long article conique, à parois sinueuses, parcouru dans la presque totalité de sa longueur par une étroite gouttière (pl. III, fig. 2).

Dans la femelle chaque patte comprend une lame conique, indivise, garnie de longues soies marginales et articulée sur l'article basilaire de l'autre lame. Celle-ci, un peu plus longue, est pluriarticulée et porte des soies moins nombreuses. Le premier et le sixième segments seuls ne possèdent pas de membres.

EBALIA PENANTII Leach.

Pl. II, fig. 9-14.

Diagnose. — Carapace rhomboïdale, à peine plus large que longue, atténuée en avant; bord postérieur indivis, à peine ou non déprimé ; bord frontal notablement déprimé ; bord antéro-latéral inégalement divisé par une fissure ; angles arrondis. — Région frontale rétrécie. — Face dorsale finement granuleuse. — Yeux très réduits; épine orbitaire presque complètement effacée. — Ischion de la lèvre externe conique ; second article du palpe bifurqué au sommet et dentelé en dehors. — Dactyle de la pince presque aussi long que le doigt du propode. — Abdomen de la femelle trapu, formé de 6 articles; telson conique.

Je ne donnerai pas à propos de cette espèce une description complète et j'insisterai surtout sur les principales différences qui la distinguent d'*E. Cranchii.*

La carapace (pl. II, fig. 14) hexagonale, à peine plus large que longue, finement granuleuse, est surtout atténuée en avant, tandis qu'elle s'arrondit dans la moitié postérieure. Les angles sont bien arrondis. Le bord antérieur est déprimé, le bord opposé plan ou très légèrement concave et le bord antéro-latéral inégalement divisé par une fissure. Les régions n'affectent pas la même disposition que dans *E. Cranchii.* Tandis que dans cette dernière les régions frontale, branchiale et cardiaque confluent au centre de façon à figurer une croix avec une région génitale centrale; dans *E. Pennantii,* les rapports sont changés et le nombre des régions ou lobes est plus considérable. Sur la ligne médiane et d'avant en arrière, il y a d'abord une région frontale très élargie dans le haut, très rétrécie ensuite et se continuant avec deux lobes stomacaux divergeant en dehors. En arrière se rencontre une proéminence se rapportant à la région génitale et suivie d'une région cardiaque. Enfin il existe une assez large région intestinale. Sur chacun des côtés et d'avant en arrière viennent successivement un volumineux lobe ophthalmique, un lobe hépatique assez réduit et correspondant à l'angle formé par les bords antéro-latéral et postéro-latéral, enfin un lobe branchial. Les lobes gastriques et la région génitale portent seuls un piquant. Les yeux sont excessivement réduits et l'épine orbitaire externe a presque complètement disparu.

L'ischion de la lèvre externe (pl. II, fig. 12) est un cône à sommet effilé et non pas tronqué. En outre, le second article du palpe, dentelé en dehors, se bifurque au sommet. Il a un aspect foliacé (pl. II, fig. 13).

La pince est très remarquable par la longueur du doigt propodique supérieure à celle du dactyle (pl. II, fig. 10). La première thoracique présente de nombreux détails qui la font distinguer aisément de celle appartenant à *E. Cranchii.*

L'abdomen de la femelle (pl. II, fig. 11) a une forme peu différente de celle

qu'il montre dans *E. Cranchii*. Toutefois la portion médiane est légèrement soulevée, les segment sont tous distincts, quoiqu'on constate un commencement de soudure entre les quatre derniers anneaux. Enfin le telson affecte la forme d'un cône très irrégulier.

DORIPPE LANATA Bosc

Pl. IV, fig. 20-27 et pl. V, fig. 1-11.

DIAGNOSE. — Carapace couverte sur les deux faces de poils blanchâtres qui existent aussi sur la lèvre externe et sur les membres thoraciques, sauf sur les dactyles de ces pattes et sur le doigt du propode de la première thoracique. — Céphalothorax bien plus large postérieurement qu'antérieurement, bosselé, finement granuleux dans la moitié postérieure. — Front échancré et moins saillant que l'extrémité du canal efférent de l'appareil respiratoire; échancrure oculaire profonde et limitée en dehors par une épine dont le sommet est moins antérieur que celui du canal efférent. — Une petite épine vers le milieu du bord latéral de la carapace. — Fouet de l'antennule composé de 14-15 articles, palpe formé de 4 articles. — Flagellum de l'antenne externe formé de 19 articles. — Palpe de la lèvre externe uniarticulé et aussi long que les IIe et IIIe articles de la tige mesurés ensemble; second article prolongé en haut et en dedans sous forme d'une forte apophyse. — Pinces de la femelle identiques entre elles et semblables à la pince gauche du mâle; pince gauche du mâle moins volumineuse et moins longue que la droite, et son doigt immobile plus long et plus grêle. — Dactyles et propodes des IIe et IIIe pattes thoraciques finement cannelés. — Carène transversale sur chaque segment abdominal de la femelle; carène du VIe anneau incomplète. — Abdomen du mâle moins large; Ier, IIe et VIe segments dépourvus de carène.

Les mesures prises sur deux individus, l'un mâle, l'autre femelle, et de taille ordinaire, sont les suivantes :

	FEMELLE.	MALE.
Longueur de la carapace	23^{mm},0	22^{mm},0
Largeur maximum, au niveau de la seconde patte thoracique	31,0	27,0
Longueur de l'abdomen	28,0	18,0
Largeur maximum de l'abdomen	21,0	10,0
Longueur de l'antenne externe	10,5	10,0
Longueur totale des pinces	26,5	Pince droite : 30,0 Pince gauche : 28,0

La carapace un peu déprimée, plus large postérieurement qu'antérieurement, finement granuleuse dans la moitié postérieure, armée d'une épine vers le milieu du bord latéral, ne se prolonge pas au-delà de l'insertion de la troisième patte thoracique, de sorte que les deux dernières thoraciques sont indépendantes du céphalothorax. Un rebord sinueux accompagne la face postérieure de ce bord et vient se perdre latéralement, un peu en arrière des épines latérales. Un sillon transversal sépare la région frontale du reste de la carapace. Cette région montre sur la ligne médiane une assez profonde échancrure à l'extrémité antérieure de laquelle est une saillie qui correspond à la gouttière formée à la face ventrale par le canal efférent de l'appareil respiratoire. Plus en dehors et plus bas placée est l'échancrure des antennes ; enfin, occupant l'angle antéro-externe de la carapace, se voit une profonde dépression oculaire que limite en dehors une robuste épine. Celle-ci protège les yeux qui sont petits et portés sur des pédoncules assez longs et grêles. En dehors de la région frontale, le céphalothorax est marqué de bosselures qui correspondent exactement aux organes internes. Un sillon profond isole entièrement la région cardiaque, en avant de laquelle est le lobe génital qui, bien séparé des lobes hépatiques latéraux, se confond antérieurement avec la région gastrique. En arrière des lobes hépatiques et en dehors de la région cardiaque sont les lobes branchiaux, desquels dépendent les épines latérales de la carapace.

Le céphalothorax, examiné par la face ventrale, présente deux régions distinctes et disposées sur deux plans différents. L'une d'elles est la région antennaire qui est verticale par rapport à l'autre région qui est horizontale. Celle-ci ou région buccale montre (pl. IV, fig. 25) un espace prélabial occupé par le canal efférent de l'appareil respiratoire et par l'épistome. Le canal efférent est une profonde gouttière limitée en arrière par deux prolongements angulaires de l'épistome, située entre les orbites et les fosses antennaires et prolongée jusqu'à l'échancrure frontale qu'elle dépasse. Cette gouttière est complétée en dessous par la face interne concave du mésognathe de la première patte-mâchoire. Quant à l'épistome, il est réduit à une petite lame qui se bifurque en avant de l'ouverture buccale, de façon à former deux lobules épistomiens très écartés. Dans leur écartement se trouve comprise la plus grande partie des mandibules. La région ptérygostomienne présente en avant deux fortes épines entre lesquelles se trouve l'orbite. En arrière, elle est creusée d'une profonde échancrure qui est fermée en dedans par l'insertion des pattes-mâchoires, et qui constitue ainsi l'orifice afférent de l'appareil respiratoire.

La fosse orbitaire, limitée imparfaitement par deux fortes épines dont l'une est marginale et l'autre ventrale, manque de plancher (pl. IV, fig. 24). Elle se continue en avant sans aucune séparation avec la fosse antennaire dont la position

est antéro-ventrale. Dans cette fosse s'insèrent à des niveaux différents les deux antennes.

L'antennule comprend un pédoncule triarticulé, absolument glabre, suivi d'un palpe et d'un fouet. Celui-là consiste en quatre articles cylindriques, progressivement rétrécis et garnis de quelques poils externes; celui-ci se compose de quatorze ou quinze articles dont les onze premiers sont plus larges que longs. Sauf le premier et les terminaux, ces articles portent de longues soies marginales externes.

L'antenne externe (pl. IV, fig. 20), plus longue que la précédente, porte un flagellum composé de dix-neuf articles qui se rétrécissent graduellement, mais dont la longueur est très variable. De longs poils, assez fournis, garnissent cet appendice.

La région antérieure de la mandibule (pl. IV, fig. 22) a la forme d'un quadrilatère très légèrement convexe dont les côtés internes sont un peu arrondis et les côtés externes irrégulièrement concaves. Le côté antéro-externe présente vers le milieu une épine qui correspond à l'insertion du palpe. Vue par la face interne (pl. IV, fig. 21), la région antérieure montre une profonde cavité ouverte en dehors et en haut, limitée en bas et en dedans par le rabattement des côtés internes. Le palpe est triarticulé. L'article terminal, le plus long et le plus volumineux, est très rétréci à la base; il s'élargit ensuite et porte des poils marginaux.

La première mâchoire (pl. IV, fig. 26) est une simple lame dentée, à laquelle est annexé un volumineux palpe biarticulé. Ces articles sont larges, irréguliers et garnis de poils marginaux distribués très irrégulièrement.

L'endognathe de la seconde mâchoire (pl. V, fig. 4) consiste en un très petit mamelon interne et en une grosse lame externe, rétrécie à la base, divisée par une petite échancrure à l'extrémité libre. Le sommet et le bord externe de cette lame portent des poils. Très large à son origine, le palpe se prolonge ensuite sous forme d'un appendice conique poilu, dirigé obliquement en haut et en dehors. Quant au fouet qui est très développé, il est anguleux à ses deux bouts et très irrégulier sur son pourtour.

La première patte-mâchoire offre une structure assez complexe (pl. V, fig. 7). L'endognathe comprend deux lames : l'interne, la plus petite, est une pièce ovale très échancrée sur le bord interne; l'intermédiaire, hérissée partout de longs poils comme la précédente, est bien plus allongée et ovalaire; l'externe, de beaucoup la plus volumineuse, anguleuse à la base, s'élargit ensuite et prend un assez grand développement. Ses parois sont pourvues de longs poils. Le mésognathe est plus développé que les autres portions de l'appendice. C'est une pièce indivise, enroulée sur elle-même à la base, très irrégulière, plus ou moins fusiforme dans les deux tiers supérieurs qui sont creusés en gouttière le long de leur face interne et s'appliquent sur le canal efférent de l'appareil respiratoire. De longs poils marginaux bordent ce mésognathe. Le palpe comprend trois articles : le premier, bien déve-

loppé, rétréci vers le milieu de son étendue, est irrégulier, et plus ou moins large vers le haut; les deux autres, très réduits, n'offrent rien de particulier. Enfin le fouet montre une région basilaire triangulaire et une région libre cylindrique, le tout pourvu de longs poils.

La tige de la seconde patte-mâchoire (pl. V, fig. 6) se compose de six articles ; le premier, garni de poils sur toute sa surface, se renfle aux extrémités, tandis qu'il est fortement déprimé en son milieu. Le second est un triangle qui s'appuie à la fois sur le précédent et sur l'article basilaire du palpe. Les deux suivants n'ont rien de particulier. Le cinquième, plus large que le quatrième, concave à ses extrémités, porte de longs poils externes et antérieurs, ainsi que trois fins piquants à l'extrémité supéro-interne. L'article terminal, le plus court de tous, est une lame ovale bordée de douze dents fines et assez longues. Le palpe est quadriarticulé. Son second article, très développé, est traversé par une ligne diagonale hérissée de courts poils. En dehors de la branchie est un fouet, bien plus long que le palpe, fusiforme, hérissé sur toute sa surface de longs poils simples.

La lèvre externe (pl. V, fig. 5) présente un fouet uniarticulé, comprenant une première portion horizontale et garnie en haut de courtes soies, et une portion verticale, plus allongée, étroite, pourvue de poils simples. Le palpe consiste en un seul article conique, tordu, dentelé en dedans, sétacé, presque aussi long que le second et le troisième articles de la tige mesurés ensemble. Le second article, atténué à la base, se renfle ensuite en dedans et en haut où il forme une forte apophyse débordant la base du troisième article. De longs poils composés garnissent surtout le bord interne des divers articles. Il y en a également en dehors sur le troisième et le quatrième.

La première thoracique diffère suivant les sexes. Dans les mâles, la droite (pl. V, fig. 10) est la plus volumineuse ; le corps du propode est plus gros et plus long que dans la pince gauche (pl. V, fig. 3) ; mais le doigt immobile est bien plus court et bien moins grêle que dans la gauche. Les denticulations des pinces varient aussi suivant les côtés. La première thoracique gauche offre la structure suivante : le basos est une pièce quadrangulaire dont l'un des angles correspond à l'articulation supérieure de cet article. L'ischion, le plus réduit des articles, consiste en un cône dont la base est antérieure. Un large cylindre, sensiblement élargi dans le haut et assez irrégulier latéralement, forme le méros. Le carpe a l'aspect d'un quadrilatère déformé. De forme globuleuse, renflé un peu plus en dedans et en bas, le propode est recouvert, comme tous les articles précédents, d'une pubescence serrée. Très recourbé en dedans, le doigt immobile porte treize dents marginales externes qui s'engrènent avec les dents correspondantes du dactyle. Ce dernier porte douze dents plus robustes ; il est absolument glabre, comme c'est le cas du doigt immobile, et blanchâtre. La pince et le carpe sont nor-

malement rabattus à la face ventrale de la carapace, un peu en dehors de la lèvre externe.

La pince droite se distingue de la gauche par la grosseur plus considérable des treize dents du doigt immobile, par le nombre des dents du dactyle (quatorze au lieu de douze), par les poils qui ornent ce dernier article et la face articulaire supérieure du propode, enfin par le raccourcissement du dactyle relativement moins long que dans la pince gauche.

Dans les individus femelles, les pinces droite et gauche sont identiques et comme taille et comme structure. Ces pinces ne diffèrent pas de la pince gauche des mâles.

Toutes semblables entre elles, les autres pattes thoraciques ne diffèrent guère les unes des autres que par leur taille qui diminue d'avant en arrière. La seconde thoracique comprend (pl. V, fig. 2) six articles, outre le coxa. Le basos est un article triangulaire dont le sommet tronqué est armé de trois épines. Bien plus grêle et aussi court, l'ischion se déprime quelque peu en dedans et s'arrondit en dehors. Le plus volumineux de tous, le méros, est un cylindre aplati, obliquement tronqué à l'articulation postérieure. Le carpe, tronqué en haut, s'élargit graduellement à partir de la base. Moins large et moins long que le méros, le propode est un cylindre aplati, portant une petite saillie antéro-médiane, finement denticulé dans le tiers supérieur du bord externe, légèrement cannelé sur ses faces. Enfin le dactyle se constitue par un article grêle, allongé, recourbé en dehors, cannelé, absolument glabre et coloré en brun à l'extrémité libre. La troisième thoracique montre les mêmes détails que la précédente. Quant aux deux autres thoraciques, elles s'en distinguent, indépendamment de leur réduction et de leur insertion particulière, par la longueur du carpe qui dépasse de beaucoup celle du propode, par l'absence de cannelures sur les deux articles terminaux, par la présence d'une apophyse postéro-externe sur le propode dont les dentelures font défaut, enfin par la réduction du dactyle plus court que le propode.

Très mobile et rabattu à la face ventrale à la hauteur du troisième segment, l'abdomen diffère suivant le sexe. Dans le mâle, la largeur maximum est au niveau du troisième segment; la proportion des divers anneaux à ce point de vue peut être exprimée par la proportion 3, 2, 4, 6, 1, 5 et la longueur par celle-ci : 3, 6, 5, 2, 4, 1. Enfin les IIIe, IVe et V^e^ anneaux sont traversés par une carène sinueuse garnie de poils. Quant au telson, c'est une lame ovale pourvue, comme les divers segments, de poils marginaux fins et courts, ainsi que d'une pubescence serrée sur la totalité de la face libre (pl. V, fig. 9).

Dans la femelle, où il est bien plus volumineux, l'abdomen a un autre aspect (pl. V, fig. 8). La largeur augmente progressivement à partir du premier anneau pour atteindre sa largeur maximum au niveau du sixième segment. La longueur est, au contraire, quelque peu variable et peut être exprimée par la proportion 6, 5,

2, 1, 4, 3. En outre, les cinq premiers anneaux possèdent une carène poilue qui les traverse dans toute leur largeur, tandis que le sixième anneau porte une carène semblable sur le milieu seulement. Enfin le telson est très réduit relativement à ce dernier anneau.

La première patte abdominale du mâle (pl. IV, fig. 27) a une structure complexe. Elle se termine sous forme d'un cône creusé en gouttière sur la ligne médiane. La seconde patte (pl. V, fig. 1) est biarticulée. L'article basilaire n'a rien de remarquable. Il donne insertion d'abord à un mamelon conique, irrégulier, touffu au sommet, et qu'on peut considérer comme le reste de la seconde lamelle de la patte, ensuite au second article. Celui-ci est un cylindre traversé dans sa longueur par une gouttière qui est limitée dans la majeure partie de son étendue par des rebords épais, lesquels font défaut aux deux extrémités de l'article; vue par la face libre, la même patte a un aspect bien différent.

Les quatre pattes qui existent dans la femelle constituent de puissantes rames. Chacune d'elles présente une lame indivise, conique, hérissée partout de longs poils, et une lame plus longue, plus grêle, composée de seize articles, portant de très longues soies (pl. V, fig. 11).

EUPAGURUS PRIDEAUXII Heller

Pl. VII, fig. 17-22.

Dans les grands fonds, ce Pagure se décolore et devient très petit. Les mesures prises sur deux individus recueillis dans les draguages n° 1 et n° 9, sont les suivantes :

	DRAG. 1.	DRAG. 9.
Longueur du céphalothorax	5mm,5	4mm,5
Largeur maximum du céphalothorax	4,5	4,0
Longueur de l'abdomen	9,0	7,3
Largeur maximum de l'abdomen	3,7	2,5
Longueur de l'antenne externe	15,5	13,5
» de la pince droite	14,0	9,0
» » » gauche	11,0	6,5
» de la seconde thoracique droite	17,5	12,4
» » » gauche	16,5	11,0
» » troisième thoracique droite	20,0	13,0
» » » gauche	18,3	11,3

La structure du corps et des appendices offre quelques particularités.

Le dermosquelette mou et hyalin présente quelque résistance sur l'arceau céphalique. Celui-ci, à peine convexe, a l'aspect d'un cœur dont le sommet postérieur est échancré, tandis que la base antérieure dessine une saillie frontale arrondie, de chaque côté de laquelle se trouve une dépression correspondant aux fosses orbitaire et antennaire et limitée en dehors par une très petite épine. Cette épine et l'échancrure du sommet de l'arceau céphalique n'apparaissent pas à un faible grossissement (pl. VII, fig. 21). Entre cet arceau et le sommet de chaque lobe branchial se trouve ménagé un petit espace angulaire d'où semble sortir la première patte thoracique.

La lèvre externe (pl. VII, fig. 17) montre des détails bien différents de ceux représentés par Heller (Crust. Sudl. Eur., pl. V, fig. 1). La tige se compose de sept articles. Le basos porte trois piquants marginaux internes, bien plus nombreux le long du bord interne de l'ischion dont la face antérieure est également armée de trois longs piquants. Le méros et le carpe présentent chacun une épine antéro-externe. Les poils très longs sont surtout abondants sur les trois articles terminaux.

Le dactyle de la première patte thoracique est plus allongé que le doigt du propode. Les denticulations, très fines et très fournies sur la pince gauche, sont plus robustes et distribuées avec moins de régularité sur la pince droite.

La quatrième thoracique gauche (pl. VII, fig. 19) est plus grande que la droite. Le propode, constituant une forte apophyse qui est opposée à un dactyle finement denticulé, porte, le long du bord interne, des lamelles verruqueuses imbriquées qui sont remplacées par des bâtonnets coniques sur la quatrième thoracique droite.

Plus allongée que la précédente, la cinquième thoracique est plus longue et plus robuste à gauche qu'à droite. Le pénultième article est garni de denticulations aiguës le long de sa face antérieure. Elle n'est pas terminée en pince (pl. VII, fig. 18).

L'abdomen est entièrement membraneux et les divers segments sont indiqués par des plis du tégument plus ou moins nombreux selon les individus, comme il ressort de la comparaison des fig. 20 et 22, pl. VII. Vers l'extrémité postérieure, il porte trois plaques dont les deux premières correspondent au sixième segment et la troisième au telson. Ces plaques affectent une forme variable, notamment le telson dont les piquants marginaux sont très polymorphes.

Des cinq pattes abdominales qui existent dans la femelle, les quatre premières s'insèrent à la face dorsale et un peu à gauche ; elles sont impaires. Les trois premières comprennent chacune un article basilaire cylindrique renflé au sommet qui est garni de touffes de longs poils, et deux lames terminales dont l'une se réduit à un appendice conique avec poils terminaux, tandis que l'autre, plus développée, est sétacée dans son dernier tiers.

La quatrième abdominale ne diffère des précédentes que par la réduction (fig. 20) ou la disparition (fig. 22) de la petite lame. Quant à la cinquième abdominale, elle est paire, mais asymétrique. Celle de droite est plus petite que celle de gauche. Les lames terminales de cet appendice portent des denticulations aiguës sur l'un de leurs côtés et à leur extrémité libre.

GEBIA DELTURA Leach.

Pl. VIII, fig. 16-29 et pl. IX, fig. 1-4.

Diagnose. — Rostre trifide au sommet, bidenté latéralement, couvert, ainsi que la région stomacale, de tubercules poilus. — Palpe de l'antennule composé de 13 articles et un peu plus long que le fouet formé de 16 articles dont les huit terminaux sétacés; le pédoncule un peu plus long que le palpe. — Antenne externe pourvue d'une écaille spiniforme rudimentaire et immobile. — Angle supéro-externe de la portion antérieure de la mandibule prolongé en un long piquant crochu. — Doigt du propode de la première thoracique un peu plus court que le dactyle et armé de trois dents basilaires. — Carpe de la seconde thoracique moins long que le propode ; dactyle lisse. — Carpes des IIIe et IVe thoraciques plus longs que les propodes; dactyles finement denticulés. — Propode de la Ve thoracique prolongé en un doigt immobile, terminé par un piquant roide, armé de dents marginales externes et formant une pince incomplète avec le dactyle; celui-ci une fois plus long que le doigt du propode, décrivant un angle obtus, armé de dents marginales internes. — Segments abdominaux pourvus de plaques dorso-latérales symétriques. — Une crête longitudinale sur chacune des lames de la sixième patte abdominale; telson partagé par un sillon médian en deux moitiés pourvues chacune d'une crête longitudinale.

Les mesures prises sur un individu de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson	36^{mm},0
— du céphalothorax	12,0
Largeur maximum du céphalothorax	6,5
Longueur de l'abdomen	24,0
Largeur maximum de l'abdomen (second segment)	8,0
— de l'antenne externe	19,0
— de l'antennule	8,0
— de la lèvre externe	5,0
— de la première patte thoracique	19,0

L'aspect général de cette espèce a été très bien représenté par Bell (loc. cit., page 225), mais les détails de structure ne sont pas suffisamment indiqués. Le rostre, bien développé, mais un peu moins long que les yeux (pl. VIII, fig. 17), a la

forme d'un triangle allongé dont le sommet tronqué porte trois épines. De ces épines la médiane est arrondie et en même temps la plus courte. Sur chaque côté sont, en outre, deux autres piquants. La carapace allongée (pl. VIII, fig. 17) s'élargit progressivement d'avant en arrière ; un sillon à concavité antérieure la divise en deux régions. L'antérieure ou région gastrique, la moins développée, se subdivise en une portion centrale et en deux portions latérales. Celle-là est ovale allongée ; elle se continue sans ligne de démarcation avec le rostre et, comme lui, est hérissée de petits tubercules poilus. Les portions latérales, plus bas placées, sont lisses et glabres; vues de profil, elles montrent chacune un sillon transversal qui les subdivise. Enfin la région postérieure de la carapace, entièrement lisse, est très échancrée vers le milieu de la face postérieure, tandis que les bords de cette dernière se prolongent en arrière jusqu'au milieu du premier anneau abdominal; les parois se prolongent de la même manière en avant.

Insérée en dedans et un peu en avant de l'antenne externe, l'antennule (fig. IX, pl. 2) présente un pédoncule triarticulé dont la longueur dépasse celle du palpe ou du fouet. Le premier article, bien développé, se renfle fortement dans les deux tiers postérieurs du bord interne, tandis que le bord opposé, rectiligne, se prolonge en haut sous forme d'épine recourbée et plus longue que le second article. Celui-ci est un quadrilatère très réduit, dont l'angle supéro-externe forme l'articulation pour l'article terminal. Ce dernier, le plus long de tous, est un cylindre irrégulier, bordé de quelques poils. Le palpe se compose de treize articles cylindriques, pourvus de longs poils ; il est plus long et plus grêle que le fouet constitué par seize articles dont les huit terminaux, plus larges que longs, sont sétacés en dehors.

Plus longue que le céphalothorax, l'antenne externe (pl. VIII, fig. 20) offre un pédoncule triarticulé dont le premier article, terminé en pointe aiguë, bordé de longs poils internes, est remarquable par la présence, vers le milieu du bord externe, d'une épine triangulaire immobile, pouvant être considérée comme le reste de l'écaille externe si développée des Décapodes Macroures. Plus allongé et pourvu de longs poils externes, le second article est traversé dans sa longueur par une crête diagonale hérissée de longs poils. L'article terminal et le flagellum n'offrent aucune particularité.

La portion antérieure de la mandibule présente des détails intéressants. Vue par la face libre (pl. VIII, fig. 26), elle a l'aspect d'un pentagone dont l'un des angles se prolonge sous forme d'une longue épine crochue, tandis que l'un des côtés est armé de dents plus ou moins robustes. Vue par l'autre face (pl. VIII, fig. 27), elle est en grande partie évidée pour recevoir le palpe. Ce dernier comprend trois articles bordés en dehors de longs poils et mesurant une longueur supérieure à celle de la portion antérieure de la mandibule.

La lame interne de la première mâchoire (pl. VIII, fig. 22) montre une face interne qui se prolonge en haut et en arrière sous forme de saillie conique; des poils allongés et très rapprochés garnissent la totalité de cette face et se trouvent aussi sur le bord antérieur. La lame externe est relativement très grêle et supporte un palpe biarticulé. L'article terminal du palpe est un simple appendice conique, grêle et glabre.

Très nettement divisé par une profonde échancrure en deux moitiés presque égales, le fouet de la seconde mâchoire (pl. VIII, fig. 21) est arrondi aux extrémités; le bord interne de la moitié antérieure montre deux profondes échancrures que sépare une forte apophyse angulaire. Le palpe consiste en un simple appendice conique, irrégulier, poilu dans les deux tiers supérieurs et muni vers le tiers postérieur du bord externe d'une petite saillie aiguë. Il est presque aussi long que la lame externe de l'endognathe, divisée par une échancrure profonde en deux lamelles très inégales. La lame interne est indivise; elle a l'aspect d'un triangle légèrement tordu, à côtés déprimés, et dont la base poilue correspond au bord interne.

La première patte-mâchoire (pl. VIII, fig. 24) offre un endognathe divisé en deux lames : l'interne, constituant le corps même de la mâchoire, et l'externe plus allongée et moins large. Le mésognathe se compose de deux articles cylindriques très grêles, bordés de longs poils internes et mesurant ensemble une longueur à peine inférieure à celle de la base du palpe. Ce dernier, indépendamment d'un article basilaire rudimentaire, comprend un long article dont la base cylindrique, élargie, sétacée en dehors, arrondie au sommet, se prolonge sous forme d'un appendice d'abord rétréci, puis élargi, irrégulièrement sétacé.

En dehors des branchies en brosse et des fines soies qu'elle porte sur la face antérieure de son volumineux article basilaire, la seconde patte-mâchoire (pl. VIII, fig. 23) présente un palpe et une tige. Celui-là comprend un premier article très réduit, un second article cylindrique, recourbé quelque peu en dedans, allongé, bordé de longs poils et suivi de six articles excessivement petits. La tige consiste en cinq articles pourvus de longs et nombreux poils internes, très abondants surtout sur le second article; ils sont tellement fournis à l'extrémité du quatrième article et sur l'article terminal que ce dernier est entièrement invisible.

La lèvre externe (pl. VIII, fig. 25) présente un palpe grêle, composé de six articles poilus dont le second est plus long que tous les autres mesurés ensemble. Des six articles de la tige, le second est le plus large et le troisième le plus long. Ces deux articles portent des poils internes excessivement allongés. L'article terminal conique présente également des poils très fournis surtout en dehors.

Longue de 19^{mm}, la première patte thoracique est très grosse. Le coxa et le basos n'offrent rien de particulier et l'ischion se réduit à un très petit article

dépourvu de poils et de piquants. Le méros est un gros article cylindrique à peine un peu moins volumineux que le propode. Il porte de longs poils sur le bord interne ; il est glabre sur le bord opposé. Vu par la face dorsale, le bord interne est lisse ; par la face opposée, il porte vers le tiers inférieur trois piquants rapprochés dont le médian un peu plus court que les autres. Le carpe est un quadrilatère élargi en avant et terminé en pointe au sommet du bord interne. Le propode, déprimé vers le tiers supérieur du bord interne, tout le long duquel sont de longs poils très fournis, se prolonge en un doigt immobile plus court que le dactyle, glabre, armé de trois dents basilaires externes. De petits groupes ciliés occupent la face ventrale du même article. Enfin le dactyle, dentelé et poilu en dehors, offrant trois volumineuses saillies le long du bord interne, se termine en une pointe conique colorée en rouge (pl. VIII, fig. 18 et fig. 19).

La seconde patte thoracique (pl. VIII, fig. 28), indépendamment du coxa et du basos, présente d'abord un court article glabre, prolongé en une pointe externe. Le méros, le plus long et le plus volumineux de tous les articles, est un cylindre qui se renfle progressivement jusqu'au sommet et porte de nombreux et longs poils externes, tandis que le bord opposé est absolument glabre. Le carpe, élargi au sommet, présente à la base interne une petite touffe poilue et au-dessus un court piquant. Le propode est un ovale allongé tronqué au sommet, pourvu de longs poils marginaux et couvert sur la face dorsale de petits pinceaux ciliés. Quant au dactyle, il se réduit à un cône légèrement recourbé.

La troisième et la quatrième pattes thoraciques présentent une structure identique. Chacune d'elles (pl. IX, fig. 3) offre un carpe plus long que le propode, contrairement à ce qui existe dans la patte précédente. En outre, cet article forme une robuste apophyse poilue à l'extrémité supérieure du bord interne. Le propode, plus allongé, est atténué à la base et renflé vers le milieu du bord interne. Les poils de ces deux articles sont ici bien plus courts. Enfin le dactyle, plus allongé, poilu en dedans, porte des denticulations marginales très fines et très nombreuses surtout en dehors.

La cinquième patte thoracique (pl. VIII, fig. 29) présente un méros, un carpe et un propode cylindriques, allongés, irréguliers, de longueur différente. Le propode sensiblement arqué, puis le carpe sont les plus longs. Les poils existent surtout sur le propode qui se prolonge en une sorte de doigt immobile terminé par un piquant roide (pl. IX, fig. 4) et pourvu de denticulations serrées et robustes le long de l'un de ses bords. Le dactyle est un long cône coudé en dedans et vers le milieu de son étendue, garni de dents marginales internes. La surface entière de cet article et le sommet du propode sont entièrement hérissés de très longs poils.

L'abdomen (pl. IX, fig. 1), bien plus volumineux que le céphalothorax, se

replie à la face ventrale à la hauteur du cinquième anneau et ne peut se déployer. La largeur décroît à partir du troisième segment, elle est maximum au niveau du second segment et minimum au niveau du premier. La longueur est exprimée par la proportion 2, 1, 3, 4, 5, 6. Chaque anneau présente une plaque latérale dont la forme varie avec les segments.

Les pattes abdominales sont au nombre de six. La première biarticulée se réduit à deux articles cylindriques pourvus de rares et courts poils. Les quatre suivantes comprennent chacune un article basilaire, une très volumineuse lame externe sétacée et pourvue de courts poils marginaux externes, distants les uns des autres, et une lame interne relativement très petite, ovale, atténuée à la base, sétacée.

L'article basilaire de la sixième patte (pl. IX, fig. 1) est une pièce courte, prolongée en pointe, et donnant insertion à deux lames élargies, divisées chacune par une crête longitudinale, sétacées, l'interne étant plus large que l'externe, mais toutes deux de même longueur que le telson.

Ce dernier consiste en une simple lame, aussi large à l'extrémité postérieure sétacée qu'à l'extrémité opposée, divisée par un sillon longitudinal bien net en deux moitiés pourvues chacune d'une crête longitudinale.

CALLIANASSA SUBTERRANEA var. MINOR Gourret.

Pl. VIII, fig. 1-15.

Diagnose. — Rostre lisse, indivis, conique, atteignant le milieu des pédoncules oculaires.— Paroi antérieure de la carapace creusée d'une profonde dépression correspondant à l'insertion de l'antenne externe.— Pédoncules oculaires lamelleux, anguleux au sommet, divergents dans leur moitié antérieure. — Palpe de l'antennule formé de 13 articles et un peu plus long que le fouet composé de 12 articles; pédoncule plus court que le fouet et plus court que le pédoncule quadriarticulé de l'antenne externe dépourvue de toute écaille spiniforme même rudimentaire et dont le flagellum comprend 23 ou 24 articles. — Mandibule inerme et dépourvue de palpe. — Palpe de la première mâchoire biarticulé. — Lèvre externe formée de six articles, les IIe et IIIe pas plus larges que le Ve et non operculiformes; IIe article traversé par une ligne diagonale dentée; palpe composé de 5 articles. — Plus volumineuse que la gauche et différente, la première thoracique droite présentant un carpe presque aussi large que le propode; sa pince à bords opposés à peine sinueux. Carpe et propode gauches allongés; pince denticulée dans les deux tiers antérieurs des bords opposés. — Pince de la seconde thoracique denticulée sur les bords opposés; dactyle un peu plus long que le doigt du propode, ce dernier renflé à la base et plus large que le carpe. — Propode de la troisième thoracique ovalaire, renflé en dedans, à peine convexe, poilu et garni de

piquants en dehors, de pareils piquants existant sur la face dorsale; carpe plus court que le propode.— Propode de la quatrième thoracique plus court que le carpe, ayant la forme d'un ovale régulier, pourvu seulement de poils externes et moins volumineux que celui de la troisième thoracique.— La cinquième plus longue et plus grêle que la IV[e] ou la III[e].— Telson terminé en pointe mousse, angulaire dans la moitié postérieure, carré dans l'autre moitié, et plus long que la sixième patte abdominale. Celle-ci disposée en éventail; sa lame externe irrégulièrement triangulaire, bordée de poils et de piquants tout le long du bord externe; sa lame interne moins développée, quadrangulaire, sétacée sur le bord postérieur et à l'extrémité du bord interne.

Les individus recueillis dans les mélobésies des fonds coralligènes de Pomègue par 30 mètres, présentent d'ordinaire les mesures suivantes:

Longueur du céphalothorax	4mm,0
Largeur maximum du céphalothorax	2,5
Longueur de l'antennule	3,0
— de l'antenne externe	4,0
— de la lèvre externe	2,3
— de la première thoracique droite	6,0
— de la seconde thoracique droite	3,0
— de la première thoracique gauche	5,8

Remarquables par la réduction de leur taille, les individus des fonds coralligènes constituent une variété de *Callianassa subterranea* Leach et présentent des particularités intéressantes, notamment la présence d'un rostre, la forme non operculaire des articles basilaires de la lèvre externe, la présence d'un palpe annexé à ce dernier appendice, tous caractères qui, d'après H. Milne-Edwards (Hist. nat. Crust., tome II, page 308), ne se retrouvent pas dans le genre *Callianassa* Leach.

Tandis que, dans l'espèce type (Règne animal, pl. 48, fig. *a*), la région frontale est à peine acuminée, elle constitue dans la variété *minor* (pl. VIII, fig. 3) un rostre angulaire, assez bien développé, atteignant le milieu des pédoncules oculaires lisse, indivis. En outre, la dépression comprise entre le front et la saillie antérolatérale des parois de la carapace, à peine indiquée dans *C. subterranea*, est profonde dans la variété; elle correspond à l'insertion de l'antenne externe, tandis que l'insertion de l'antennule, immédiatement placée sous les pédoncules oculaires, se trouve au niveau de la concavité décrite par la paroi rostrale.

Les pédoncules oculaires sont presque lamelleux; ils divergent a partir de la moitié de leur étendue, en devenant anguleux. La cornée se trouve placée à la face dorsale, presque au sommet des pédoncules.

Plus court que le palpe ou le fouet, le pédoncule de l'antenne interne (pl. VIII, fig. 3) est triarticulé. Ses deux premiers articles, relativement larges, sont presque absolument glabres. L'article terminal est plus long et plus étroit. Le palpe se compose de treize articles cylindriques avec poils externes sur la plupart d'entre eux ; à peine un peu plus court, le fouet comprend douze articles dont les trois premiers seulement sont plus longs que larges. Des poils très courts et très peu nombreux sur les divers articles.

L'antenne externe (pl. VIII, fig. 3) se constitue par un pédoncule quadriarticulé et par un flagellum composé de 23 ou 24 articles. Les articles pédonculaires n'offrent aucune particularité; le premier ne porte pas la saillie qu'il présente dans *C. subterranea* et qui peut être considérée comme le dernier reste d'une écaille spiniforme (Règne animal, pl. 48, fig. 36).

La mandibule se différencie de celle de l'espèce type par l'absence complète de palpe et par celle des dents qui en bordent le côté interne d'après la fig. 3 *c*, pl. 48, du Règne animal. Cet appendice est excessivement réduit (pl. VIII, fig. 5) et porte quelques poils.

La première mâchoire (pl. VIII, fig. 10) présente une lame interne plus volumineuse et plus irrégulière que la lame externe. Le palpe comprend un premier article grêle, cylindrique, sinueux et glabre, et un court article conique, très réduit, pourvu d'un long poil au sommet.

La première patte-mâchoire (pl. VIII, fig. 9) ne se distingue guère de celle de *C. subterranea* (Règne animal, pl 48, fig. 3 *d.*) que par l'allongement relatif du mésognathe et par la forme du palpe. Les poils de ce dernier sont, en outre, moins serrés et moins nombreux.

Le palpe de la seconde patte-mâchoire se compose de six articles et rappelle celui de la lèvre externe. Les divers articles de la tige (pl. VIII, fig. 8) n'offrent rien d'intéressant ; le troisième est cependant remarquable par son volume.

La lèvre externe (pl. VIII, fig. 12) n'offre pas la caractéristique des Callianasses, c'est-à-dire la largeur si accentuée des second et troisième articles. En outre, la forme des autres articles s'éloigne de celle qu'ils ont dans l'espèce type ; les poils, surtout abondants le long du bord interne, acquièrent une longueur démesurée ; enfin le second article est traversé dans sa longueur par une crête diagonale armée de dents robustes et inégales. Quant au palpe, il consiste en cinq articles presque glabres ; il est un peu plus long que les deux premiers articles de la tige mesurés ensemble.

Un peu plus longue et bien plus volumineuse que celle du côté gauche, la première thoracique droite (pl. VIII, fig. 1) présente en outre des détails originaux. L'ischion est un cylindre renflé au sommet, quelque peu tordu, glabre, armé de cinq saillies épineuses le long du bord interne. Trois saillies semblables se trouvent

sur le méros qui est plus volumineux, mais bien plus court. Le carpe, presque aussi large que le propode, plus court que le méros, se renfle en dedans où il montre quelques rares poils. Le sixième article est un volumineux cylindre, à peine atténué en avant, pourvu de quelques pinceaux poilus, prolongé en un doigt immobile aussi long que le dactyle et terminé, comme celui-ci, en griffe. Les bords opposés du dactyle et du doigt offrent seulement quelques excavations et saillies; mais ils ne portent pas de denticulations proprement dites.

L'ischion, dans la première thoracique gauche, est armé de six épines marginales internes. Le méros, moins large que celui droit, porte une seule épine basilaire interne. Le carpe est relativement bien plus allongé ; il en est de même du propode (pl. VIII, fig. 4) dont le doigt immobile porte sept dents dans les deux tiers antérieurs du bord externe. Ces dents sont dirigées en arrière et donnent au doigt l'aspect d'un râteau. Le dactyle, un peu plus long, est armé de six dents un peu plus robustes et plus écartées.

La seconde patte thoracique est identique sur les deux côtés. Bien plus courte que la première thoracique, elle se termine également en pince (pl. VIII, fig. 13 et 14). Les dents de cette pince sont au nombre de dix ; cinq appartiennent au doigt et cinq au dactyle. Celui-ci est un peu plus long. La forme du propode est également différente; cet article se renfle en effet à sa base qui déborde de beaucoup le carpe. Enfin de longs poils bordent la pince. Une autre particularité tient au volume et à la longueur du méros, et à la réduction excessive de l'ischion qui, du reste, est absolument inerme.

La troisième patte thoracique (pl. VIII, fig. 15) ne se distingue de la précédente patte que par les détails présentés par les trois articles terminaux et par la longueur un peu supérieure. Le carpe a l'aspect calicinal qu'il avait déjà précédemment, mais il est plus allongé et il tend à mesurer une longueur supérieure à celle du propode. Celui-ci est un article ovale, à peine convexe en dehors, renflé ou plutôt gibbeux en dedans, déprimé en avant. De longs poils très irrégulièrement distribués ornent cet article dont la paroi interne est armée de poils roides, qu'on retrouve aussi sur la face dorsale. Enfin le dactyle se réduit à un cône allongé, recourbé en dehors, poilu en dedans, non opposé au propode.

Un peu plus longue que la précédente, la quatrième thoracique est remarquable par la longueur du carpe qui dépasse celle du propode. Ce dernier est plus petit ; sa forme est plus régulière ; les poils roides font défaut (pl. VIII, fig. 11).

Enfin la cinquième thoracique, plus longue et plus grêle que les deux précédentes, constitue une pince bidactyle incomplète.

Le second segment abdominal, puis le premier, ensuite le troisième sont à la fois les plus longs et les plus larges.

La première patte abdominale (pl. VIII, fig. 7), très réduite et très grêle,

montre un premier article cylindrique, sinueux, suivi d'un article terminal dont le sommet est bifide.

La seconde (pl. VIII, fig. 2) comprend un large article basilaire, garni de poils marginaux très espacés, donnant insertion à deux mamelons très courts, lamelleux, ornés de quelques soies.

Les trois suivantes, semblables entre elles, se composent chacune d'un court article basilaire et de deux lames sétacées, volumineuses, dont l'interne plus large est pourvue d'un petit appendice styliforme vers le milieu du bord interne.

La sixième (pl. VIII, fig. 6), disposée en éventail, présente une lame externe irrégulièrement triangulaire, armée de poils roides et de poils fins le long du bord externe. La lame interne, un peu moins développée, est sétacée à l'extrémité du bord interne et tout le long du bord libre.

Quant au telson, c'est une pièce quadrangulaire vers la base, anguleuse au sommet, un peu plus longue que la sixième abdominale, sétacée très irrégulièrement.

GENRE GALATHEA Fabricius.

La carapace ovale, très peu convexe, plus longue que large, se termine en avant par un rostre triangulaire et en arrière par une échancrure à concavité postérieure. De nombreux plis ou sillons ondés, velus, hérissés parfois de piquants et distribués d'après un ordre propre à chaque espèce, la traversent dans sa largeur, à la face dorsale.

Parmi ces plis, ceux qui limitent les diverses régions du céphalothorax ont une répartition invariable. Ces régions sont les suivantes : 1° sur la ligne médiane et en avant est la région frontale ou rostrale prolongée à la base de façon à comprendre la majeure partie du bord antérieur de la carapace ; 2° immédiatement en arrière vient la région gastrique, un pli pourvu d'épines en nombre variable établissant entre ces deux régions une limite fixe ; cette région gastrique est cernée en arrière et latéralement par un sillon profond décrivant un V à branches écartées et à sommet arrondi ; 3° tout à fait en arrière et toujours sur la ligne médiane se développe la région cardiaque. Celle-ci occupe la largeur de la carapace, sans se prolonger cependant dans la portion anguleuse comprise entre la paroi du céphalothorax et la limite externe de la région gastrique ; 4° cette dernière portion correspond à la région hépatique qui ne se distingue de la région cardiaque que par un pli transversal partant de chaque côté et aboutissant à l'extrémité postérieure de la région gastrique.

Le rostre, qui n'est qu'un prolongement triangulaire antérieur de la région frontale, consiste en une épine médiane impaire qu'accompagnent de chaque côté trois épines plus ou moins développées selon les espèces. Entre la plus antérieure

de ces épines et celle médiane impaire en existent parfois deux petites, supplémentaires. En dehors de ces épines et rangées le long du bord antérieur de la carapace s'en trouvent quatre paires dont le développement est encore bien plus variable. De pareilles épines sont distribuées sur les parois elles-mêmes ; leur nombre, leur forme et leur volume ne sont pas constants. Elles se rencontrent en général à l'extrémité des plis principaux qui ornent la carapace; celles qui s'élèvent vers la terminaison postérieure du céphalothorax sont presque entièrement effacées. Des épines plus petites existent toujours vers le milieu du sillon séparant le front de la région gastrique. Enfin, il peut y en avoir sur les autres plis, mais cela est assez peu fréquent.

L'abdomen mesure une longueur presque égale a celle du céphalothorax ; il est cependant un peu moins large. Rabattu à la face ventrale de ce dernier et à la hauteur du quatrième segment, il montre six anneaux convexes en dessus et sillonnés de stries poilues. L'angle latéral de l'arceau supérieur de ces divers segments constitue une forte dent.

Examiné par la face ventrale, le céphalothorax présente, en dehors de l'anneau ophthalmique *recouvert* et placé lui-même à la base du rostre, l'insertion de l'antennule que limite antérieurement une robuste épine. Entre celle-ci et la partie tout a fait externe de la carapace se trouve l'insertion de l'antenne externe. L'épistome, anguleux en avant où il se prolonge entre les articles pédonculaires des antennules, forme en arrière, sous les mandibules, deux lobes épistomiens très écartés l'un de l'autre. L'insertion des mandibules et des diverses autres pièces péribuccales se fait au moyen d'un appareil de sustentation particulier représenté pl. VII, fig. 12, dans laquelle la mandibule seule a été figurée, les autres pièces mâchoires qui recouvrent normalement cet appareil étant enlevées. Celui-ci comprend de chaque côté une tige verticale fixée par l'extrémité supérieure au sommet du branchiostégite. Cette tige se divise en bas en deux branches courbes transversales, l'une supérieure et l'autre inférieure, et qui, après avoir limité un vide triangulaire, se réunissent sur la ligne médiane, chacune avec son homologue du côté opposé. Ces deux branches supérieures, intimement confondues, se soudent seulement avec les branches inférieures. Celles-là donnent appui à deux branches verticales qui vont donner attache au bord postéro-interne des mandibules; celles-ci décrivent une forte concavité médiane, du fond de laquelle semble sortir une petite tige dont le sommet inférieur se divise en quatre portions disposées en croix. Les branchiostégites, bien développés, à paroi interne sinueuse et laissant voir une partie des branchies après enlèvement des membres thoraciques, sont parcourus dans leur longueur par quelques lignes sinueuses velues. Enfin le plastron sternal est de forme triangulaire et a sommet antérieur tronqué. La cinquième patte thoracique reste indépendante de ce plastron.

Les yeux possèdent un pédoncule bien développé, faisant très nettement saillie hors de la caparace.

L'antennule comprend un pédoncule quadriarticulé : le premier de ces articles, volumineux, armé de trois pointes antérieures, rarement de deux, contient à la base un otocyste ; le second, très court et réduit, s'insère à la base et en dedans de la pointe externe de l'article précédent ; les deux autres, bien plus étroits que l'article basilaire, sont des cylindres formant naturellement entre eux un angle droit ouvert en dedans. Sur le pédoncule s'attache un fouet interne et un palpe. Celui-là, toujours le plus long et le plus volumineux, se compose d'une série d'articles en nombre variable dont les basilaires, qui sont en même temps les plus larges, portent de longues soies marginales externes. Quant au palpe, il montre un moins grand nombre d'articles cylindriques, garnis de poils assez peu nombreux.

L'antenne externe possède également un pédoncule quadriarticulé : le premier article, triangulaire, présente un angle antéro-externe dont l'allongement est caractéristique. Bien moins volumineux, les autres articles portent ou non des épines aux extrémités antérieures. Le flagellum consiste en une longue suite de courts articles cylindriques.

La mandibule offre une portion antérieure élargie, creusée à la face interne où elle présente deux lèvres épaisses qui se réunissent en dedans à angle aigu. Le palpe triarticulé possède un article terminal, le plus volumineux des trois, olivaire et pourvu de crins dans le voisinage de l'extrémité libre.

La première mâchoire, à laquelle est annexé un palpe conique assez bien développé, se constitue par deux lames dont l'externe allongée se renfle en haut, où elle est armée de nombreuses dents, tandis que l'interne, plus bas placée, se développe surtout en largeur et prend l'aspect d'une lame quadrangulaire.

La seconde mâchoire comprend un endognathe bien développé et divisé en deux lames presque égales, se subdivisant elles-mêmes chacune en deux lamelles. Le palpe se constitue par une saillie conique dont le sommet effilé dépasse l'extrémité supérieure du fouet. Celui-ci est divisé par une échancrure sensible en deux parties inégales dont la plus petite et en même temps l'inférieure affecte une forme très variable suivant les espèces.

L'endognathe de la première patte-mâchoire comprend une portion inférieure plus petite que la portion supérieure dont elle est nettement séparée. Le palpe consiste en un seul article conique, recourbé en dedans et moins long que le mésognathe. Celui-ci, élargi dans ses deux tiers inférieurs, se prolonge ensuite en un mince appendice cylindro-conique. Quant au fouet, c'est une volumineuse pièce très rétrécie à la base et irrégulièrement triangulaire.

La seconde patte-mâchoire montre une tige composée de six articles dont le

troisième est le plus long. Le second article du palpe mesure une longueur supérieure à celle de la tige.

La lèvre externe, dont la forme rappelle celle d'une patte proprement dite, présente une tige composée de six articles. Le second de ces articles, tantôt plus long, tantôt plus court que le troisième, se prolonge en apophyse aiguë à ses extrémités antérieures et est assez souvent parcouru dans sa longueur par une ligne courbe hérissée de dents. Le troisième article porte toujours des épines très robustes, surtout à l'extrémité supérieure et également, mais d'une manière moins générale, le long de ses parois. L'article suivant, dirigé perpendiculairement à la direction des trois premiers articles, est toujours plus court que le cinquième article ; ce dernier et le terminal portent de longs poils touffus. La lèvre externe montre, en outre, un palpe quadriarticulé dont le dernier article est quelquefois multiarticulé, un fouet et des branchies.

La première patte thoracique se termine par une grosse pince dentée le long des bords internes du dactyle et du doigt immobile formé par le propode.

Les trois membres thoraciques suivants, dont la longueur diminue progressivement à partir de la seconde thoracique, ont un méros campanuliforme dont l'extrémité antérieure décrit une concavité tournée en avant et limitée de chaque côté par une forte apophyse dont l'interne est pourvue de deux dents. Celles-ci font rarement défaut.

La cinquième patte thoracique, représentée à tort comme bidactyle par Kinahan (loc. cit., page 86, pl. 10, fig. 14), est bien plus grêle que les pattes précédentes ; elle s'en distingue par le nombre moindre et la forme de ses articles.

Des six paires de pattes abdominales qui existent chez le mâle, la première biarticulée montre un article terminal plus volumineux que le basilaire, élargi vers le haut et rabattu généralement à l'extrémité libre. Également biarticulée, la seconde possède un article terminal renflé tantôt à l'extrémité libre, tantôt et le plus souvent vers le milieu de l'un de ses côtés, hérissé toujours de nombreux poils dans la moitié supérieure. Les trois pattes suivantes, semblables entre elles, abstraction faites des dimensions, consistent chacune en une lame élargie, bordée de longues soies et pourvue de deux articles cylindriques superposés, parfois de trois, quelquefois même d'un seul article conique. La sixième patte se constitue par une robuste pièce basilaire fortement dentée à l'extrémité, qui donne insertion à deux rames ovales dont l'interne plus volumineuse. Ces deux dents sont armées sur leurs bords de nombreux piquants escortés de soies, ces piquants existant aussi sur la face dorsale de ces mêmes pièces.

La femelle ne porte pas de pattes sur le premier segment abdominal. Celles qui existent, abstraction faite de la sixième paire qui est identique à celle du mâle, ont une structure propre. Elles comprennent chacune tantôt trois, tantôt quatre

articles cylindriques ajoutés bout à bout et pourvus de nombreuses touffes de poils composés filamenteux sur lesquels s'attachent les œufs.

GALATHEA NEXA Embleton

Pl. V, fig. 12-24 et pl. VI, fig. 1-10.

Diagnose. — Rostre élargi à la base et formant au sommet une épine grêle plus longue que les 4 paires d'épines latérales dont les deux postérieures très réduites et les deux antérieures assez développées. — Sillon rostro-gastrique hérissé de 6 piquants symétriques petits.— Plis céphalothoraciques ondés, velus, assez nombreux. — Fouet interne de l'antennule formé de 18 articles, palpe formé de 7 articles. — Second article de la tige de la lèvre externe plus court que le troisième.

Les individus de cette espèce, recueillis dans les fonds vaseux de la région N.-O. du golfe, sont typiques. Ils ne diffèrent les uns des autres que par la taille, les plus gros fréquentant les fonds de 58-65 mètres au large du *Bidon*, les plus petits se trouvant dans la vase au large de Méjean, par 70-80 mètres. Le tableau suivant indique cette variationdans les individus :

	GRANDE TAILLE.	TAILLE MOYENNE.	TAILLE PETITE.
Longueur totale du rostre à l'extrémité du telson........	35mm	34mm	19mm
Même longueur, y compris la première thoracique projetée.	65	59	34
Longueur du céphalothorax..........................	18	18	7
Largeur du milieu du céphalothorax..................	13	11	8
» du premier segment abdominal..............	12	10	7
» du quatrième segment abdominal.............	11	9	6

Le céphalothorax (pl. V, fig. 12) assez consistant, quoique assez peu épais, très peu convexe, a la forme d'un cylindre terminé antérieurement par un rostre triangulaire, déprimé en arrière et arrondi sur les côtés. Un sillon à convexité antérieure et hérissé de six petits piquants symétriques délimite la région frontale de la région gastrique. Celle-ci est séparée en arrière de la région cardiaque et de la région hépatique par un pli en forme d'un V à branches écartées et sinueuses et à sommet arrondi. Le rostre, élargi à la base, s'effile à l'extrémité supérieure où il forme une épine terminale impaire, présentant dans certains individus et de chaque côté deux saillies excessivement réduites et qui sont complètement atro-

phiées dans la fig. 12, pl. V. Les parois du rostre portent quatre paires d'épines qui diminuent d'avant en arrière, les deux postérieures étant de beaucoup les plus réduites. Le rostre se continue avec la face antérieure du céphalothorax, laquelle est armée de trois épines. De pareilles épines existent tout le long des parois de la carapace ; elles sont à peine indiquées dans le tiers postérieur et manquent complètement sur les bords de l'échancrure postérieure. Des plis ondés partent de chacune de ces épines et parcourent la face dorsale de la carapace. Ils sont tous garnis de poils très fins, très courts et très serrés et qu'on retrouve sur les parois du rostre.

L'abdomen, de même longueur et un peu moins large que la carapace, se replie sous cette dernière au niveau du quatrième segment. Les divers anneaux sont sillonnés à la face dorsale de plis velus et ondulés.

Les yeux sont ronds, noirs et portés par des pédoncules peu saillants.

Placées entre les yeux, les antennules (pl. V, fig. 19) montrent chacune un gros article basilaire mobile cylindrique, denticulé sur le bord interne et armé en avant de trois longues cornes asymétriques dont la médiane est la plus courte. Sous la corne externe se trouve l'insertion du second article très réduit et suivi d'un autre article bien plus long et cylindrique, sur lequel s'articule, en décrivant un angle obtus, le dernier des articles pédonculaires. Celui-ci, moins long et plus large que le précédent, s'élargit au sommet où il donne insertion à un fouet et à un palpe. Le fouet interne comprend dix-huit articles qui s'amincissent progressivement jusqu'au sommet et portent sur leur bord externe de longs poils composés. Relativement très peu développé, le palpe consiste en sept articles courts, étroits, pourvus de quelques poils.

Située sous et derrière le pédoncule oculaire, l'antenne externe (pl. V, fig. 22) se compose de quatre articles basilaires suivi d'un flagellum filiforme, comprenant de très nombreux articles cylindriques. Le premier des articles basilaires porte, au sommet du bord interne, une grosse apophyse arrondie, tandis que l'extrémité du bord externe se prolonge sous la forme d'une longue apophyse effilée et denticulée en haut. A la base de cette dernière est l'otocyste qui se montre comme un sac sphérique et dont la cavité interne apparaît comme un demi-croissant. Le second article porte en haut et en dedans un long piquant. Les deux autres articles sont des cylindres à bords quelque peu sinueux et n'offrant rien de remarquable.

La mandibule (pl. V, fig. 20 et 21) consiste en une pièce calcaire très développée, montrant une extrémité antérieure masticatrice et en une tige adhérant aux tissus par son extrémité inférieure, ainsi que par une apophyse externe située vers le tiers postérieur de cette tige. Un palpe très grêle et presque transparent est annexé à cet appendice. Il comprend deux articles cylindriques un peu recourbés et un article terminal conique, pourvu près du sommet de poils composés courts.

La mâchoire de la première paire (pl. V, fig, 13) est de tous les appendices péribuccaux le moins développé. Elle comprend une lame interne quadrangulaire garnie de longs poils barbelés, une lame plus longue et plus étroite, renflée et légèrement recourbée en dedans à l'extrémité libre qui porte, entre autres, des poils courts et composés, enfin un palpe uniarticulé, renflé et ovalaire dans la moitié postérieure, cylindrique et étroit dans l'autre moitié. Quelques poils à l'extrémité libre, ainsi que sur le bord interne de la partie renflée.

La lame interne de la seconde mâchoire est double et montre une lamelle interne bien plus large que la lamelle externe. Le contraire a lieu pour la lame externe également double et chez laquelle la lamelle interne est la plus réduite. Cette lame est cependant moins profondément divisée. Le palpe a la forme d'un fuseau très aminci à l'extrémité supérieure et garni de fins poils marginaux. Le fouet forme une volumineuse lame subdivisée en une portion supérieure ovale allongée et en une portion inférieure triangulaire et réduite.

Des deux pièces composant l'endognathe de la première patte-mâchoire (pl. V, fig. 18) l'interne est un ovale aminci à la base, élargi et légèrement acuminé au sommet, tandis que l'externe est un ovale atténué aux deux bouts. Toutes deux sont hérissées de poils composés. Le mésognathe uniarticulé se renfle non loin de la base, puis décroît insensiblement jusqu'à l'extrémité libre, qui est pourvue de longs poils. Plus long et plus robuste, le palpe présente sur son parcours deux renflements suivis d'une portion conique étroite. Celle-ci et le renflement supérieur portent seuls des poils sur le bord externe. Enfin le fouet constitue la portion la plus volumineuse de l'appendice ; sa forme est très irrégulière et il présente des poils surtout au voisinage du bord externe.

La tigede la seconde patte-mâchoire (pl. V, fig. 17) se compose de six articles dont les trois derniers se rabattent naturellement en dedans des autres. Le premier est très large et très irrégulier. Le second, coupé très obliquement en haut, est déprimé latéralement vers le milieu de son étendue. Tous deux portent de nombreux poils. Le troisième, bien plus long, a l'aspect d'un cylindre avec poils marginaux internes. Les deux articles suivants, rétrécis à leur base, s'élargissent graduellement ensuite et portent une apophyse supéro-interne. Le terminal est un cône. Un bouquet de longs poils composés se trouve à l'extrémité supéro-externe de chacun de ces trois derniers articles. Le palpe est quadriarticulé. Le premier article est une très courte pièce ovale. Plus long que la tige, le second se constitue par une pièce cylindrique très irrégulière, renflée à la base et au niveau du tiers supérieur, amincie au milieu et à l'extrémité antérieure. De longs poils très fournis en garnissent les côtés. Normalement rabattu en dedans du précédent article, le troisième a la forme d'un cylindre bordé de poils internes. Enfin l'article terminal est un cône recourbé en dehors et pourvu de longs poils barbelés.

La lèvre externe (pl. V, fig. 15 et 16) a été imparfaitement représentée par Heller (loc. cit., pl. VI, fig. 4, et non fig. 3). Le premier article de la tige très volumineux, coupé transversalement par des plis sinueux et poilus, donne insertion au palpe, au fouet et au second article de la tige. Ce dernier est un cylindre déprimé antérieurement, prolongé en haut et en dehors sous forme d'une longue apophyse épineuse, dentelé sur la face antérieure articulaire et pourvu à l'extrémité supéro-interne d'un robuste piquant. Des poils marginaux ornent les parois et une ligne sinueuse traverse la longueur de cet article. Très rétréci à la base, le troisième se renfle ensuite pour atteindre sa plus grande largeur au sommet. Celui-ci porte un fort piquant interne et un piquant externe plus grêle; entre ces deux en existent deux autres ainsi qu'une forte apophyse. De nombreuses dentelures ornent la surface de cet article qui porte de nombreux et longs poils composés. L'article suivant, dirigé perpendiculairement au précédent, est un cylindre recurvé, renflé à l'extrémité supérieure, laquelle porte une touffe marginale de poils, qui se rencontrent aussi, mais moins serrés, le long du bord externe. Le cinquième article est en forme de massue avec touffe marginale interne. L'article terminal a l'aspect d'un cône bordé de poils barbelés. Quatre articles constituent le palpe : le premier court, ovale, irrégulier, portant une apophyse supérieure ; le second cylindrique, plus long que le second et le troisième articles de la tige mesurés ensemble ; le troisième, rabattu sur le précédent, rappelant avec le quatrième ceux de la deuxième patte-mâchoire. Le fouet montre une courte pièce suivie d'un appendice ayant la forme d'un pied et hérissé de nombreux poils, longs et grêles.

Les pattes thoraciques de la première paire sont dirigées en haut et en avant (pl. V, fig. 12). Ce sont les plus volumineuses. Généralement la pince droite est aussi longue et aussi robuste que la pince gauche ; quelquefois celle-ci est un peu plus grêle et un peu plus courte. Les divers articles, hérissés de piquants nombreux et très robustes, n'ont rien de particulier.

Cependant il convient de remarquer, vers le tiers inférieur du bord interne du dactyle, la présence d'une forte apophyse qui fait défaut dans les individus de petite taille provenant des fonds vaseux de Méjean (pl. VI, fig. 5). Dans ces derniers, en outre, la pince a des doigts plus longs et plus grêles que celle des individus de grande taille provenant du *Bidon*.

Les pattes thoraciques de la seconde, troisième et quatrième paires ne se distinguent les unes des autres que par leur taille qui se réduit à partir de la seconde. La structure de la quatrième patte (pl. VI, fig. 2) est typique. Le dactyle cylindrique, légèrement renflé d'arrière en avant, hérissé de petits mamelons poilus et armé sur le bord externe de six dents qui augmentent progressivement de volume et de longueur, se termine par un robuste crochet recourbé. Le propode a la forme d'un cylindre orné de dentelures plus ou moins poilues et pourvu d'épines

marginales externes très espacées. Plus court et plus volumineux que l'article précédent, le carpe est remarquable par la présence d'une épine supéro-externe, d'une apophyse bidentée à l'extrémité supéro-interne, de piquants marginaux internes et de dentelures poilues sur la surface entière. Le méros, presque aussi long que le propode, présente, comme ce dernier, des dentelures serrées simulant assez bien les écailles d'un poisson. Il a l'aspect d'un cylindre quelque peu recourbé en dehors. L'extrémité supérieure de cet article montre une longue épine externe et deux apophyses plus ou moins dentées et plus internes. Dans la seconde patte thoracique, les piquants du carpe et du méros sont bien plus robustes. La comparaison des figures 1 et 3 de la pl. VI le démontre amplement. Les autres articles sont identiques.

Relativement très grêle et très petite, en général pliée en deux, la cinquième thoracique (pl. VI, fig. 7) a une structure bien différente. Le dactyle est un cylindre assez régulier, aussi large que le propode, dépourvu de piquants et hérissé de longs poils barbelés. Deux fois plus long, le propode s'amincit à la base, puis s'élargit et sans augmenter de largeur se continue jusqu'au sommet. De longs poils internes et des poils externes très courts ornent les parois. Le carpe est plus allongé que le propode. Il a l'aspect d'un fuseau dont les bouts seraient tronqués. Des dentelures irrégulièrement distribuées garnissent la surface. Un court cylindre représente le méros.

Les pattes abdominales sont également très polymorphes et du reste assez développées, à l'exception de la sixième. La première (pl. VI, fig. 9) comprend un long article basilaire cylindrique recourbé en dehors, pyriforme à la base, et un article terminal plus court, plus volumineux, recourbé en forme de S, divisé en deux portions inégales par une dépression et terminé en pointe mousse. Quelques rares poils composés sur ces deux articles. La seconde patte (pl. VI, fig. 10) se constitue par un long article basilaire, légèrement renflé aux extrémités et glabre dans toute son étendue, et par un article terminal subdivisé par une dépression en deux portions : l'inférieure est une pièce sinueuse, plus large que l'article basilaire et garnie vers le haut de longs poils marginaux; la supérieure est un cône bordé de poils externes. La patte suivante (pl. VI, fig. 6) est une écaille rétrécie à la base, pourvue de longues soies marginales externes et portant à l'extrémité du bord interne deux courts articles cylindriques ajoutés bout à bout. La quatrième patte est identique à la précédente; il en est de même de la cinquième, sauf la base rétrécie qui est bien plus allongée.

La sixième patte (pl. V, fig. 24), qui renforce le telson, consiste en un gros article basilaire très irrégulier et en deux rames. La rame interne est bordée de très gros piquants alternant régulièrement avec des piquants plus fins, ainsi que de longs poils barbelés et moniliformes dans les deux premiers tiers. Des groupes,

composés généralement de trois ou quatre piquants et de deux poils, hérissent la surface entière de la rame. La rame externe ne se distingue de sa voisine que par une taille et une forme un peu différentes.

Enfin le telson, plus long que la sixième patte abdominale, constitue une pièce imparfaitement divisée par une petite échancrure postéro-médiane en deux lames symétriques garnies, comme les rames de la sixième abdominale, de piquants et de poils barbelés.

La femelle porte les œufs en mai.

Si, aux individus provenant des fonds vaseux de la région N.-O. du golfe, on compare ceux qui ont été recueillis plus profondément par 100-200 mètres dans les palangres au sud de Planier, on constate quelques différences qu'il importe de signaler. La taille de ces derniers est d'abord bien plus petite ; car, si certains individus mesurent 17 millimètres depuis le sommet du rostre jusqu'à l'extrémité du telson, la plupart atteignent seulement 8^{mm}. Les diverses mesures du corps prises sur ces derniers sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson	8^{mm},0
Même longueur, y compris la première thoracique projetée	11,0
Longueur du céphalothorax	4,0
Largeur du milieu du céphalothorax	2,5
— du premier segment abdominal	2,0
— du quatrième segment abdominal	1,6

La troisième patte-mâchoire montre quelques détails particuliers. Le second des articles de la tige présente une apophyse supéro-externe moins proéminente et moins robuste. En outre, les dentelures consistent seulement en une simple bande garnie de dents plus fortes.

Le troisième article possède des piquants plus grêles; les denticulations placées entre ces piquants dans les individus des fonds vaseux et les dentelures qui ornent la surface entière de l'article font ici défaut. Enfin les poils de cet article et ceux qui garnissent les trois derniers articles sont ici plus longs, plus fins et plus serrés (pl. V, fig. 14).

La pince des pattes thoraciques de la première paire ne présente pas l'apophyse si remarquable du dactyle des grands individus du *Bidon*. Mais les piquants marginaux du propode sont mieux indiqués (pl. VI, fig. 4).

Enfin le carpe et le méros des pattes thoraciques des seconde, troisième et quatrième paires diffèrent, le premier par l'absence des piquants marginaux internes et par l'épaisseur de l'apophyse supéro-externe, le second par l'absence de piquants à l'articulation carpienne et par la distribution inégale des dentelures.

A ces détails différentiels il convient d'ajouter la décoloration des téguments qui sont presque transparents et l'amincissement extrême de la carapace.

GALATHEA PARROCELI. Nov. spec.

Pl. VI, fig. 11-24.

DIAGNOSE. — Rostre triangulaire formant une épine grêle et plus longue que les quatre paires d'épines latérales peu développées. — Sillon rostro-gastrique armé de deux piquants symétriques petits. — Plis céphalothoraciques ondés, velus et peu nombreux. — Fouet interne de l'antennule composé de 9 articles, palpe composé de 4 articles. — Second article de la tige de la lèvre externe plus court que le troisième.

En compagnie de *Galathea nexa*, dans les fonds vaseux de la région N.-O. du golfe, se rencontre une jolie petite espèce qui, malgré une certaine ressemblance, ne peut être identifiée à *G. Andrewsi* et qui constitue une forme nouvelle que je dédie à mon excellent ami, M. le docteur Pierre Parrocel, de Marseille.

Examinée par la face dorsale (pl. VI, fig. 22), la *G. Parroceli* présente une carapace qui rappelle d'une manière générale celle de *G. nexa*. Comme celle-ci, elle comprend plusieurs régions, à savoir les régions frontale, gastrique, cardiaque et hépatique. La région frontale, limitée en arrière par deux plis qui naissent au niveau de l'épine placée entre la fosse antennaire et la fosse orbitaire, occupe toute la partie antérieure de la carapace, c'est-à-dire le rostre. Celui-ci, d'aspect triangulaire, forme une épine grêle et plus longue que les quatre paires d'épines latérales dont les deux postérieures surtout sont peu développées.

Immédiatement en arrière du rostre et des sillons précités se rencontrent deux autres plis surmontés d'une seule paire de piquants et correspondant au sillon rostro-gastrique armé de six piquants dans *G. nexa*. La région gastrique bien développée se prolonge en haut et latéralement jusqu'à l'épine qui limite en dehors la fosse antennaire. Elle est traversée par des plis peu irréguliers et très espacés. Assez peu distincte de la région cardiaque, la région hépatique offre seulement trois épines latérales; la région cardiaque en montre huit dont les quatre postérieures sont à peine indiquées. Ces diverses régions sont parcourues dans leur largeur par des plis sinueux, hérissés de poils courts et dont la distribution, bien différente de celle de *G. nexa*, rappelle davantage celle de *G. Andrewsi* Kinahan. La comparaison des fig. 22, pl. VI et fig. 12, pl. V, montre suffisamment les différences dans la répartition de ces plis pour qu'il soit utile d'insister à ce sujet.

Le céphalothorax mesure une longueur de 5^{mm} sur 4^{mm} de largeur, la longueur totale du corps depuis l'extrémité du rostre jusqu'au telson étant de 10^{mm}.

L'antennule (pl. VI, fig. 24) diffère de celle de *G. nexa*, surtout par l'absence de la corne externe dépendant de l'article basilaire, par la réduction des articles du fouet interne composé de 9 articles, au lieu de 18, par la longueur des soies qui

bordent ces articles, par la réduction des articles du palpe au nombre de 4, au lieu de 7, enfin par des particularités tout à fait secondaires se rapportant à la distribution des poils et à la forme un peu différente des divers éléments constitutifs de l'antennule.

L'antennule externe présente un premier article basilaire pourvu d'une longue épine supéro-externe dirigée en haut et en dehors. Le second article est dépourvu de l'apophyse supéro-externe qu'il possède dans *G. nexa*, mais il présente deux épines à l'extrémité interne. Les autres articles et le flagellum ne se différencient guère de ce qu'ils sont dans cette dernière espèce.

La région masticatrice de la mandibule (pl. VI, fig. 13 et 14) affecte une forme triangulaire et non pas quadrangulaire comme dans *G. nexa*. La lèvre inférieure de cette région est en outre plus étroite que dans cette espèce. Le palpe triarticulé est bien plus robuste ; son article terminal, olivaire, a le sommet plus arrondi.

La première mâchoire (pl. VI, fig. 11) présente un palpe plus grêle, une lame externe moins recurvée et une lame interne bien plus développée. Cette lame interne a, du reste, une forme bien différente. C'est une pièce volumineuse, dirigée obliquement, divisée par un étranglement en une moitié supérieure quadrangulaire, à bords déprimés, pourvue sur les côtés interne et antérieur de longs poils fins et serrés, et en une moitié inférieure irrégulièrement arrondie et bordée dans la majeure partie de son étendue de poils ras.

Les principales modifications que la seconde mâchoire de *G. nexa* subit chez *G. Parroceli* consistent dans la forme plus grêle du palpe (pl. VI, fig. 16) et dans la réduction et la forme du fouet. Celui-ci, divisé en deux portions inégales, présente une région antérieure plus courte que le palpe et une région postérieure dont l'aspect triangulaire est remarquable à cause de la concavité décrite par le côté interno-postérieur et par l'acuité de l'angle postérieur. Les quatre lames dont l'ensemble constitue l'endognathe, ont une forme également un peu différente.

La première patte-mâchoire (pl. VI, fig. 15) se distingue de celle de *G. nexa* par la réduction de la lame interne de l'endognathe, la forme conique plus régulière de la lame externe, la minceur du mésognathe, la largeur de la base du palpe dont le bord externe n'est pas arrondi, mais aplati, enfin par l'aspect et le développement moindre du fouet.

Le seconde patte-mâchoire (pl. VI, fig. 23) ne se différencie que par les particularités tout à fait secondaires offertes par les trois articles terminaux de la tige.

La tige de la lèvre inférieure (pl. VI, fig. 17) affecte une forme originale dans *G. Parroceli*. Vu par la face interne, le second article, court et trapu, dentelé en dedans, pourvu de rares poils marginaux externes, forme, vers le milieu de la face antérieure, une forte saillie et à l'extrémité du bord externe une apophyse triangulaire. Les dentelures ne se voient pas lorsqu'on regarde par la face opposée

le même article dont les côtés constituent une longue épine. L'article suivant, plus étroit et plus long, montre deux fortes épines vers le milieu et à l'extrémité supérieure du bord externe qui porte, en outre, quelques longs poils. Le bord opposé est lisse et glabre. Vu par la face interne, cet article ne présente aucune saillie épineuse. Le quatrième article, rétréci à la base, s'élargit et s'arrondit dans le haut. Les deux articles terminaux sont garnis de poils serrés occupant le bord interne et une partie de la face interne. Le palpe, qui n'a pas été figuré, comprend un court article basilaire, un second article cylindrique légèrement recourbé en dedans et pourvu de quelques poils dans le bas, un troisième article plus court, plus étroit et suivi d'un article terminal conique avec longues soies marginales.

La première patte thoracique (pl. VI, fig. 19) reproduit les divers détails que cet appendice offre dans *G. nexa*. Le propode et le dactyle ont une forme différente, voisine de celle que la pince montre chez *G. Andrewsi* (in Kinahan, loc. cit., page 95) et dans les petits individus de *G. nexa*. Ovale allongé, bordé de piquants effilés, très inégaux et très irrégulièrement distribués, le propode se prolonge en un long doigt immobile pourvu de courtes épines et de rares poils sur le bord externe qui se termine sous forme d'un robuste piquant. Le bord interne du même doigt constitue deux apophyses, l'une basilaire, l'autre plus volumineuse et située un peu au-dessus du tiers inférieur; ce bord, pourvu de rares poils, est finement dentelé dans toute son étendue. Un peu plus mince que le doigt du propode, le dactyle est orné de faisceaux de poils répartis avec ordre le long du bord externe que termine une épine. Son bord interne dont le contour ne reproduit pas l'inverse de celui du propode, est plus grossièrement denticulé dans le tiers inférieur et porte surtout dans le haut des touffes poilues.

Une longue épine termine les deux branches de la pince. Enfin la face dorsale de celle-ci est couverte de saillies plus ou moins épineuses et assez peu rapprochées.

Les pattes thoraciques des trois paires suivantes, toutes semblables entre elles, rappellent assez bien celles de *G. nexa*. Le méros montre quelques modifications consistant surtout dans l'absence de piquants le long des parois, ce qui reproduit la caractéristique des individus de cette dernière espèce recueillis par les palangres. Mais, tandis que ceux-ci se terminent de chaque côté par deux apophyses accompagnées de deux piquants, les extrémités du méros dans *G. Parroceli* sont absolument lisses (pl. VI, fig. 18).

Cinq articles forment la dernière patte thoracique (pl. VI, fig. 20). Le quatrième, puis le troisième sont les plus longs. Ce sont des cylindres irréguliers et pourvus de quelques poils. L'article terminal correspondant (?) au propode se recourbe au sommet; il est hérissé de longues soies.

L'abdomen ne diffère sensiblement pas de celui de *G. nexa*. La première abdo-

minale dans le mâle comprend un article cylindrique, bien développé, glabre et suivi d'un article terminal plus court, trapu, gibbeux vers le milieu de l'un de ses bords. Il porte quelques poils. La seconde est triarticulée (pl. VI, fig. 21); son article terminal, d'abord cylindrique, s'élargit ensuite et forme un renflement olivaire hérissé de poils robustes et assez espacés. Les trois pattes suivantes, identiques entre elles, consistent chacune en un article cylindrique vers la base, renflé vers le haut où il porte des soies marginales, et en un simple mamelon conique, court et glabre.

Les pattes abdominales dans la femelle font défaut sur le premier segment. Les segments suivants en portent chacun une paire. Les pattes, toutes semblables, se composent chacune de trois articles cylindriqnes garnis de longs poils filamenteux, composés, sur lesquels adhèrent les œufs.

Pareille dans les deux sexes, la sixième patte abdominale présente un article basilaire dont la face articulaire inférieure décrit des sinuosités plus nombreuses que dans *G. nexa*. Quant aux deux lames qui complètent cet appendice, elles sont identiques à celles de cette dernière espèce.

GALATHEA SQUAMIFERA Leach.

Pl. VI, fig 25-36 et pl. VII, fig. 1-2.

Diagnose. — Rostre élargi, formant une épine terminale courte, pourvu de 4 paires d'épines latérales, dont la postérieure très réduite et les trois premières aussi longues ou plus longues que l'épine terminale. — Sillon rostrogastrique armé de 17 piquants symétriques très petits. — Plis céphalothoraciques ondés, velus, très nombreux. — Fouet interne de l'antennule composé de 27 articles; palpe composé de 11 articles. — Second article de la tige de la lèvre externe bien plus court que le troisième.

Les mesures prises sur un individu de grande taille sont les suivantes :

Longueur totale du corps, y compris les pinces projetées	111^{mm},0
La même, depuis le rostre jusqu'au telson	56,0
Longueur du céphalothorax	30,0
Largeur maximum du céphalothorax	20,0
» du premier segment abdominal	18,0

On rencontre toutes les tailles depuis la précédente jusqu'aux individus de petite taille mesurant à peine 33^{mm}.

Les diverses régions dorsales présentées par la carapace dans les espèces précédentes, se retrouvent aussi nettement indiquées dans *G. squamifera*. Elles sont traversées par des plis ondés, hérissés de poils, bien plus nombreux que dans *G.*

nexa et dont la distribution est particulière à l'espèce. Le rostre, plus trapu, consiste en une épine terminale relativement courte et en quatre paires d'épines latérales dont la postérieure très réduite et les trois premières aussi développées ou plus développées que l'épine terminale. Plus en dehors et le long de la face antérieure de la carapace (pl. VI, fig. 30), sont d'abord deux courtes épines et, tout à fait à l'angle externe, un fort piquant. Y compris ce dernier, on compte onze épines latérales disposées successivement le long de chacune des parois du céphalothorax. Il y en a dix-sept sur le sillon rostro-gatrique; les quatre médians sont les plus développés.

Insérée sur la ligne médiane, en dedans du pédoncule oculaire, l'antennule (pl. VII, fig. 2) montre un volumineux article basilaire plus trapu que dans *G. nexa,* et armé, comme dans cette dernière, de trois cornes triangulaires dont la médiane est la moins développée. Des poils courts et nombreux bordent en dehors la corne interne. Les autres articles pédonculaires sont également bien plus robustes que chez *G. nexa.* Le palpe se compose de onze articles cylindriques, et le fouet, moins long que le flagellum de l'antenne externe, comprend au moins vingt-sept articles dont les douze premiers très larges. Le fouet porte de longues soies externes.

L'antenne externe (pl. VI, fig. 25) se différencie de celle de *G. nexa* par la présence d'une longue épine à l'extrémité externe du troisième article pédonculaire, par celle d'une épine plus robuste à l'extrémité du même bord du second article, enfin par les écailles qui hérissent la surface des divers articles.

La portion masticatrice de la mandibule (pl. VI, fig. 27) est un peu moins quadrangulaire que dans *G. nexa,* lorsqu'on examine la face interne de cet appendice, mais elle présente un aspect tout autre, vue par la face externe (pl. VI, fig. 28). En outre, le palpe est un peu plus robuste.

La première mâchoire comprend une lame interne plus large et plus anguleuse, une lame externe plus sinueuse et un palpe moins grêle.

La moitié inférieure du fouet de la seconde mâchoire (pl. IV, fig. 37) est davantage triangulaire; ses angles sont bien plus aigus. En outre, la moitié supérieure est plus large, le palpe plus effilé et les lames-mâchoires mesurent une largeur supérieure et présentent des poils plus nombreux sur la face dorsale.

La première patte-mâchoire offre une étroite ressemblance avec celle de *G. Parroceli,* à l'exception du palpe. Celui-ci, presque aussi long que le mésognathe, est rétréci à la base ; il s'élargit quelque peu ensuite et porte des soies marginales externes.

La seconde patte-mâchoire ne se différencie de celle de *G. nexa* que par des détails très secondaires. Le cinquième article de la tige, plus irrégulier, dessine extérieurement une forte gibbosité; les poils du sixième article, plus touffus,

occupent la totalité du bord externe; l'article basilaire du palpe est plus volumineux et l'article suivant moins étranglé.

La lèvre inférieure, figurée très incomplètement par Kinahan (loc. cit., page 89), a été représentée par Heller (Crust. Südl. Eur.) pl. VI, fig. 3, et non pas pl. VI, fig. 4, faute d'impression, que Th. Barrois (Cat. Crust. Podophth. Concarneau), a reproduite planche I, page 23. L'article basilaire de la tige (pl. VII, fig. 1), très développée, garni de poils courts le long du bord interne, parcouru dans sa largeur par des plis dentelés sinueux, porte extérieurement des branchies et un fouet réduit, cylindrique à la base, ovalaire dans la moitié libre pourvue de longs poils simples. Le second article, convexe latéralement, très échancré à la face extérieure, se prolonge de chaque côté, de façon à former une forte et longue épine externe et deux épines internes. Très aminci dans le bas, l'article suivant s'élargit ensuite et porte, à partir du tiers supérieur, cinq épines marginales internes dont la terminale très longue. De très longues soies occupent la moitié inférieure du bord interne, tandis que le bord opposé, glabre, se termine sous forme de petits piquants placés à côté l'un de l'autre. Le même article, vu par la face dorsale (pl. VI, fig. 33), est traversé dans sa longueur par une ligne sinueuse dentée. Un peu plus long que le second, mais bien plus court que le troisième, le quatrième article porte en dehors quelques fortes soies et décrit vers le milieu du bord interne une saillie anguleuse au-dessus de laquelle s'implantent de très longs poils composés. L'article suivant, bien plus développé que le quatrième, montre quelques petits poils externes et de longues soies internes. Quant à l'article terminal, il est recouvert de nombreux poils longs et barbelés dans sa moitié antérieure. Le palpe n'offre rien de particulier.

Les pattes thoraciques de la première paire sont généralement de même longueur dans les petits individus ; celle de droite est un peu plus longue dans les individus de grande taille. Rarement la gauche dépasse la droite. D'autre part, la forme des divers articles se modifie avec le côté. En comparant les fig. 29 et 31 de la pl. VI, on voit que ces différences se rapportent surtout au nombre de piquants du méros et du carpe. Le méros droit porte, en effet, deux piquants supéro-internes, tandis qu'il y en a trois sur le méros gauche, et le carpe gauche présente le long du bord interne dix piquants qui sont moins nombreux sur le carpe droit.

Les trois paires suivantes, pareilles entre elles, ont une structure très voisine de celle qu'elles montrent dans *G. nexa*. La principale modification intéresse le méros et l'extrémité supérieure de l'ischion (pl. VI, fig. 32). Celle-ci est, en effet, pourvue, au bout du bord externe, de quatre robustes piquants opposés à deux piquants internes. D'autre part, le méros, terminé comme dans *G. nexa*, ne porte jamais de piquants le long du bord interne, contrairement à ce qui existe dans cette

dernière espèce et se rapproche, à ce point de vue, des individus de *G. nexa* ramenés par les palangres.

La cinquième thoracique, formée de cinq articles, diffère de celle de *G. nexa* par la longueur du troisième article supérieure à celle du quatrième, par la longueur relative du cinquième, enfin par la forme plus régulière des divers articles et la distribution différente des poils.

La première abdominale, dans le mâle (pl. VI, fig. 36), est biarticulée. L'article basilaire est un cylindre un peu irrégulier et plus étroit que le terminal. Celui-ci a la forme d'un cône à sommet inférieur et pourvu d'une petite apophyse latérale et à base supérieure, évidée, prolongée sur l'une de ses faces de façon à constituer une lamelle ovale garnie de soies marginales et pouvant se rabattre sur la face opposée. La seconde patte (pl. VI, fig. 35) présente un premier article cylindrique terminé, en haut de chaque côté, en pointe plus ou moins aiguë et un second article bien plus court, conique, renflé vers le milieu et, sur l'un de ses côtés, hérissé de longs poils. De même longueur et de même forme, les troisième et quatrième abdominales se composent chacune d'un article basilaire volumineux, renflé et pourvu de soies marginales dans les deux tiers supérieurs du bord externe ; à l'extrémité supérieure du bord interne s'insèrent deux articles cylindriques placés bout à bout, tandis qu'il n'y en a qu'un seul dans *G. Parroceli*. La cinquième patte, plus courte et plus étroite, montre trois articles successifs et dépendant d'un article basilaire semblable à celui des pattes précédentes (pl. VI, fig. 26). Enfin la sixième patte (pl. VI, fig. 34) se différencie de celle de *G. nexa* par la forme de l'article basilaire, le nombre et le volume des piquants distribués sur la face dorsale des rames.

Les femelles portent cinq paires de pattes, celles de la première paire faisant défaut. La seconde patte comprend trois articles cylindriques garnis de longues soies filamenteuses qui existent sur les trois paires de pattes suivantes et sur lesquelles s'attachent les œufs. Plus longue que la précédente, la troisième patte consiste en quatre articles cylindriques ; la quatrième et la cinquième, également plus longues, sont semblables entre elles et se composent de trois robustes articles. Quant à la sixième, elle ne diffère pas de celle des individus mâles.

GALATHEA STRIGOSA Fabricius.

Pl. VIII, fig. 3-16.

Diagnose. — Rostre triangulaire formant une épine terminale grêle et plus longue que les quatre paires d'épines latérales ; parmi celles-ci, la quatrième très réduite, les autres bien développées. — Sillon rostro-gastrique armé de six piquants bien développés, disposés deux par deux les uns au-dessus des

autres. — Plis céphalothoraciques ondés, velus, armés de fortes denticulations, très nombreux. — Fouet de l'antennule composé de onze articles; palpe composé également de onze articles. — Second article de la tige inférieure presque aussi long que le troisième.

Les mesures prises sur un individu d'assez grande taille sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson	94mm,0
» » y compris les pinces projetées	167,0
» du céphalothorax	49,0
Largeur du céphalothorax	34,0
» du premier segment abdominal	30,0

Cette espèce, la "Punaiso" des pêcheurs marseillais, est commune et comestible. Elle a été très bien figurée par divers auteurs, notamment par Bell (loc. cit., page 200). Elle est très remarquable et facilement reconnaissable, grâce à la coloration bleue de quelques-uns des sillons qui traversent la carapace et l'abdomen, notamment du sillon qui limite en arrière et latéralement la région gastrique. Moins trapu et moins court que dans *G. squamifera*, le rostre se rapproche plutôt de celui de *G. nexa*. Comme dans cette dernière, il est effilé et triangulaire, mais les dents latérales et surtout celles qui dépendent de la région faciale sont remarquables par leur longueur. Le nombre des dents qui bordent le céphalothorax est le même; le volume seul est supérieur. Les plis qui ornent les diverses régions affectent un ordre particulier et se distinguent à première vue par les nombreux piquants qu'ils présentent dans leur parcours.

L'antennule ne se différencie de celle de *G. squamifera* que par les poils plus longs, plus robustes et plus nombreux de l'article basilaire et par le nombre moindre (onze) des articles qui composent le fouet.

Un peu plus longue que les pinces, l'antenne externe rappelle presque absolument celle de *G. squamifera* dont elle ne diffère que par la longueur et la largeur supérieures des piquants, par le nombre des poils et par le flagellum entièrement glabre.

Dans ses études sur les Crangons et les Galathées, Kinahan a représenté, pl. X, page 86, les diverses pièces péribuccales de *G. strigosa*, mais les dessins qu'il en donne sont trop schématiques et très incomplets. La mandibule (pl. VII, fig. 4) se différencie de celle de *G. squamifera* par la longueur de la lèvre inférieure de la portion masticatrice ; elle présente, en outre, un aspect différent et elle paraît bien plus allongée lorsqu'on l'observe par la face ventrale (pl. VII, fig. 3).

La forme plus quadrangulaire et plus trapue de la lame interne de la première mâchoire et le plus grand nombre de poils, caractérisent la *G. strigosa*. Il en est de même pour la seconde mâchoire (pl. VII, fig. 15) dont le palpe a un volume

plus considérable et dont le fouet affecte dans sa moitié postérieure une forme quadrangulaire et non pas triangulaire.

La première patte-mâchoire (pl. VII, fig. 16) rappelle beaucoup celle de *G. nexa*, notamment par les angles du fouet, par le renflement du bord externe du palpe et par l'aspect de la lame extérieure de l'endognathe. La forme anguleuse de la lame interne de cette dernière région, le raccourcissement du mésognathe et l'allongement de la partie terminale du palpe, ainsi que la distribution des poils sur les deux lames de l'endognathe, différencient *C. strigosa*.

La seconde patte-mâchoire est en tous points semblable à celle de *G. squamifera*, incomplètement figurée par Kinahan (loc. cit., pl. X, fig. 9, page 86 et page 106, fig. 9) et par Heller (loc. cit., pl. VI, fig. 2) ; la lèvre externe (pl. VII, fig. 5) présente une tige formée de six articles. Le premier, divisé en trois parties par deux lignes courbes, plissées et poilues, donne insertion au palpe et à un fouet assez bien développé, étranglé plusieurs fois sur son parcours, pourvu de poils fins qui abondent surtout le long du bord interne et de chaque côté de l'extrémité libre. Le plus volumineux de tous, le second article, consiste en un large cylindre rétréci quelque peu à la base, formant au sommet et de chaque côté une forte apophyse aiguë, celle externe étant de beaucoup la plus longue et la plus robuste. Cet article est parcouru dans sa longueur par deux lignes poilues, l'une partant de la base de l'épine antéro-externe et rectiligne dans presque toute son étendue, l'autre partant de l'épine antéro-interne et sinueuse. Vu par la face dorsale (fig. VII, pl. 6), le même article montre une extrémité antéro-externe coupée horizontalement, au-dessous de laquelle on aperçoit l'extrémité de la grande épine antérieure. L'extrémité interne, plus bas placée, cache la petite épine. La paroi interne de l'article est formée dans sa totalité par une série de courtes dents. La paroi opposée, pourvue de quelques poils, est doublée par une ligne courbe poilue. Un peu plus court et bien plus étroit, très rétréci à la base, le troisième article présente, vu par la face ventrale, une robuste épine vers le tiers supérieur interne et plus haut deux piquants plus grêles dont l'interne un peu plus court. Le bord externe se termine en un piquant plus réduit que les autres, en dedans duquel en est un autre très court. La face ventrale porte des écailles hérissées de longues soies. Ces écailles n'existent pas à la face dorsale du même article qui montre seulement les épines du bord interne. L'article suivant, bien moins volumineux que les précédents et rétréci à la base, montre un côté externe convexe, très sinueux, garni de quelques longs poils et terminé en pointe aiguë. Le cinquième, un peu plus long, décrit d'abord une concavité interne, puis une forte convexité. Le bord interne comme celui du quatrième article, porte de très longs poils qui entourent l'extrémité de l'article terminal, conique et le plus court de tous. Outre un article basilaire réduit, le palpe présente un second article cylindrique,

renflé dans la moitié inférieure qui est parsemée de petites écailles poilues. Le troisième article n'offre aucune particularité ; il est suivi d'un dernier article conique, pourvu de soies marginales externes et pluriarticulé.

Les pinces droite et gauche mesurent les mêmes dimensions et reproduisent les mêmes détails. La pince gauche (pl. VII, fig. 9), comparée à celle de *G. nexa*, présente l'une des caractéristiques de cette dernière ; elle montre, en effet, une forte apophyse sur le bord interne du dactyle. Ce dernier décrit une courbure moins accentuée et les piquants marginaux externes sont bien plus robustes et disposés avec moins de régularité. En outre, les poils internes, moins longs, sont réunis en petits faisceaux. Enfin, examiné par la face interne (pl. VII, fig. 11), le dactyle forme en avant une surface élargie et hérissée de fortes dents, en arrière desquelles se succède une rangée de dents bien plus petites. Le doigt immobile du propode, également moins recurvé et bien plus robuste que dans *G. nexa*, présente des piquants externes répartis avec moins de régularité ; de plus, l'extrémité libre est moins aiguë. Quant au corps du propode, il offre des épines marginales plus fortes, moins nombreuses et des détails tout à fait secondaires qui ne se retrouvent pas dans *G. nexa*.

Les pattes thoraciques des seconde, troisième et quatrième paires sont semblables entre elles. Elles sont construites d'une façon très peu différente de celle qu'affecte la seconde thoraciqne de *G. nexa*. Recouvert d'écailles poilues entre lesquelles s'élèvent quelques piquants, l'ischion se termine en haut en formant quatre épines signalées précédemment à propos de cette dernière espèce. Le méros ne diffère de celui de *G. nexa* que par la présence d'écailles poilues et de piquants distribués sur la face dorsale, ainsi que par le nombre et la réduction des épines marginales internes (pl. VII, fig. 10).

La cinquième thoracique ne se différencie guère de celle de *G. squamifera* que par l'abondance des poils qui garnissent l'article terminal.

La première abdominale dans le mâle (pl. VII, fig. 7) comprend deux articles dont le terminal, rétréci à la base, élargi au sommet, est en partie rabattu sur l'un des côtés, de manière à former une gouttière incomplète, tandis que l'angle antérieur, prolongé et pourvu de poils, se rabat également. La seconde abdominale (pl. VII, fig. 8) diffère de celle de *G. squamifera* par l'allongement cylindrique et la minceur de la base du second article, ainsi que par l'épaisseur de l'extrémité libre. Les trois pattes suivantes, pareilles entre elles, ne se distinguent pas de celles de *G. squamifera*, c'est-à-dire qu'elles comprennent chacune un article basilaire sur lequel s'insèrent deux articles cylindriques ajoutés bout à bout. La sixième abdominale est remarquable par les piquants qui garnissent l'apophyse inféro-interne de l'article basilaire (pl. VII, fig. 13).

Les pattes abdominales des individus femelles sont construites de la même

façon que la quatrième abdominale de *G. squamifera* femelle. Elles sont toutes semblables entre elles, contrairement à ce qui existe dans cette dernière espèce. Les pattes de la seconde paire sont un peu plus courtes que les autres dont la longueur est presque la même.

Les femelles portent des œufs peu avancés le 20 janvier. Certains individus, longs à peine de 15 millimètres et recueillis dans les fonds vaseux au large de Mourepiano, portent déjà des œufs, le 3 février.

Genre GNATHOPHYLLUM Latreille.

Syn. : *Alpheus* Risso.— *Drimo* Risso, Roux.— *Gnathophyllum* Latreille, M.-Edwards, Dana, Heller.

Dans son Histoire naturelle des Crustacés, H. Milne-Edwards distingue dans la tribu des Palémoniens les genres Gnathophylle, Hippolyte, Rhynchocinète et Pandale, chez lesquels les antennes internes sont terminées par deux filets multi-articulés, et d'autre part, les genres Lysmate et Palémon, chez lesquels les antennules sont terminées par trois filets multiarticulés. Il y a là une inexactitude, du moins en ce qui concerne le *G. gnathophyllum* qui porte trois filets multiarticulés bien distincts à l'extrémité des antennes internes et qui, par suite, se range à côté des Lysmates et des Palémons proprement dits.

Diagnose. — Carapace oblongue, comprimée latéralement, renflée à la face ventrale, armée en avant d'un rostre oblique.— Ce dernier comprimé, tranchant, de longueur égale ou supérieure à celle des pédoncules oculaires, hérissé de dents courtes. — Épine limitant en dehors la fosse orbitaire courte et aiguë. — Segments abdominaux Ier, IIe, IIIe très gros; segments IVe, V^e^ et VIe réduits, les deux derniers rabattus à la face ventrale. — Antenne interne pourvue de trois filets multiarticulés. — Mandibule large et garnie le long du bord interne de dents cylindro-coniques, parallèles, toutes de même longueur ; palpe uniarticulé. — Palpe de la première patte-mâchoire multiarticulé.— Seconde patte-mâchoire très développée et quadriarticulée; tige plus longue que le palpe. — Lèvre externe composée de cinq articles, les trois premiers très développés, foliacés, recouvrant complètement la face buccale, les deux terminaux réduits et rabattus à la face interne du troisième article. — Ire patte thoracique plus courte que la IIe ; toutes deux bidactyles et pourvues d'un carpe court et non annelé.— Carpe des IIIe, IVe et V^e^ thoraciques allongé et indivis; le dactyle denté sur le bord externe.

GNATHOPHYLLUM ELEGANS, var. BREVIROSTRIS

Pl. IX, fig. 5-17.

Diagnose. — Rostre de même longueur que les pédoncules oculaires, armé en

dessus de trois dents. — Filet externe supplémentaire de l'antennule composé de 6 ou 7 articles et bien plus court que le palpe auquel il est annexé. — Troisième article de la lèvre externe plus large que long et armé d'une rangée marginale de piquants internes. — Carpe des IIIe, IVe et V^e thoraciques pourvu d'une apophyse supéro-interne ; dactyle muni de trois dents marginales externes.

Dans ses belles recherches sur la topographie zoologique du golfe de Marseille, M. le professeur A.-F. Marion a identifié avec le Gnathophyllum de Risso, certaines Salicoques remarquables par leur coloration rouge brique et tachetées de petits espaces sphériques plus clairs, disposés régulièrement sur tout le corps. Ces individus présentent cependant quelques particularités qui nous ont engagé à les considérer comme une variété de l'espèce type. La description incomplète de cette dernière ne nous a pas permis de pousser la comparaison jusque dans les moindres détails, mais la structure du rostre et de la lèvre externe représentés dans le *Règne Animal*, pl. 52, fig. 2*a*, 2*b* et 2*c*, ne se retrouve pas exactement dans les spécimens marseillais, et les différences constatées suffisent, croyons-nous, pour justifier notre détermination.

Les mesures prises sur un individu de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale, du rostre à l'extrémité du telson	33^{mm},0
» du céphalothorax	13,0
Largeur maximum du céphalothorax	9,0
Longueur de l'abdomen	23,0
Largeur maximum de l'abdomen	8,0
Longueur de l'antenne externe	23,5
» » interne	9,4
» de la lèvre externe	10,0
» de la première thoracique	13,6
» de la seconde thoracique	17,0

Le rostre, aussi court que les pédoncules oculaires, forme une crête hérissée de trois piquants peu développés, séparés les uns des autres par de larges dépressions. La cavité orbitaire (pl. IX, fig. 10) réduite est limitée en dehors par une épine fine et aiguë. Bien plus vaste, la fosse antennaire s'étend jusqu'à l'angle saillant formé par les bords de la carapace. Celle-ci est oblongue, comprimée latéralement, absolument lisse, très renflée à la face ventrale, mesurant sa plus grande largeur au niveau de l'insertion de la seconde patte thoracique.

L'antennule (pl. IX, fig. 12) présente un pédoncule triarticulé dont l'article basilaire volumineux, terminé en haut et en dedans en pointe effilée, du reste assez courte, forme une robuste apophyse que surmonte en dehors une longue épine. A cet article est annexée extérieurement une écaille auditive peu développée,

conique, convexe en dehors, irrégulièrement concave en dedans, absolument glabre. Les deux autres articles, bien plus réduits, mesurent des dimensions de moins en moins grandes et constituent des apophyses aiguës, le second article à l'extrémité du bord externe, le troisième article au sommet du bord interne. Tous deux sont dépourvus de poils. Le fouet interne pluriarticulé n'offre rien à signaler. Le palpe comprend dix-huit articles basilaires cylindriques, un peu plus larges que ceux du fouet, et donnant insertion à deux flagellums dont l'externe très réduit et grêle consiste seulement en 6 ou 7 articles avec poils marginaux internes.

Bien plus longue que l'antennule, l'antenne externe (pl. IX, fig. 9) montre une large et volumineuse écaille, rétrécie à la base, renflée et légèrement anguleuse vers le milieu du bord interne, terminée à l'extrémité du bord opposé en pointe triangulaire moins haute que la face antérieure arrondie de l'écaille. Le flagellum multiarticulé et très long décrit d'abord une légère courbe et se dirige ensuite franchement en arrière.

La mandibule (pl. IX. fig. 5) consiste en une robuste pièce irrégulièrement quadrangulaire dont le bord interne, quelque peu convexe, est armé de nombreuses dents cylindro-coniques, grêles, parallèles, rangées les unes à côté des autres. Les bords postérieur et intérieur, les plus longs, présentent une succession de saillies et de dépressions. La face libre est parsemée de nombreuses taches pigmentaires. Enfin un volumineux article trapu, légèrement concave en haut, atténué vers le sommet qui porte un seul poil barbelé, constitue le palpe.

Le fouet et le palpe de la seconde mâchoire (pl. IX, fig. 16) ont une forme remarquable. Le fouet se constitue par une pièce allongée très étroite, surtout dans la partie inférieure. Quant au palpe, c'est un assez volumineux article conique, à bords sinueux et complètement glabres.

La première patte-mâchoire présente un endognathe divisé en une portion interne, glabre, composée elle-même de deux mamelons très réduits et en une portion externe excessivement développée, cylindro-conique, pourvue de fins poils le long du bord interne et tout autour du sommet. Une lame conique, peu résistante, aplatie, dépourvue de poils, pouvant s'enrouler sur elle-même, forme le mésognathe. Le palpe et le fouet sont intimement soudés dans la presque totalité de leur étendue, mais le palpe est libre vers le haut et affecte alors la forme d'un appendice cylindrique, multiarticulé, dont le sommet dépasse beaucoup celui de l'endognathe.

La seconde patte-mâchoire (pl. IX, fig. 6) est remarquable par son grand développement et par le petit nombre (quatre) des articles qui composent la tige. La longueur totale de celle-ci mesure 9^{mm} lorsqu'on la distend, et sa plus grande largeur atteint $3^{mm},2$. Le premier article est un cylindre étroit qui s'élargit beau-

coup à l'extrémité du bord interne, de manière à constituer une très large face articulaire pour l'insertion du second article. Ce dernier, long de 3^{mm}, a l'aspect d'un triangle dont le côté le plus court est basilaire. Des deux autres, l'externe décrit une convexité régulière, et l'interne, bien moins allongé, une concavité qui présente près de l'extrémité supérieure une saillie assez sensible. Quant à l'angle résultant de la réunion des bords interne et externe, il est tronqué et donne attache au troisième article. Celui-ci, le moins volumineux de tous, est une courte pièce pourvue d'une apophyse basilaire interne. Comme les deux précédents, il est absolument glabre. Enfin le quatrième article dont le sommet se cache normalement sous l'article 2, a la forme d'un croissant à bord externe convexe et à bord interne franchement concave. Ce dernier porte une seule soie terminale, tandis que des piquants assez fournis garnissent la totalité du bord opposé. Le palpe dont la minceur est typique, consiste en un long article renflé dans le tiers inférieur où il porte quelques poils espacés. Il est suivi de six articles très courts et munis de poils marginaux externes. La longueur du palpe est inférieure à celle de la tige distendue.

La lèvre externe (pl. IX, fig. 7) recouvre complètement la face buccale et dépasse même l'extrémité antérieure du céphalothorax lorsqu'elle est distendue, c'est-à-dire lorsqu'on ramène en avant les deux articles terminaux de la tige qui, normalement, sont rabattus à la face interne du troisième article. La tige, imparfaitement représentée par Heller et par M.-Edwards, consiste en cinq articles et et non pas en quatre. Développé en largeur, le premier atteint sa plus grande longueur au niveau du bord interne; il présente une face supérieure articulaire concave dans la presque totalité de son étendue, relevée et anguleuse extérieurement. Il est presque entièrement glabre. Le second article a la forme d'un triangle dont le sommet est tourné en dehors, tandis que la base correspond au côté interne, le seul qui porte de longs piquants. L'article suivant, très volumineux et quadrangulaire, mesure 4^{mm} de largeur. Assez peu convexe, à la face libre, il dessine, à la face opposée, une concavité très sensible que l'on retrouve, quoique un peu moins accentuée, sur les autres articles. Les bords interne et externe sont convexes et pourvus de poils peu serrés accompagnés en dedans de courts piquants.

L'angle supéro-interne tronqué forme une petite face articulaire pour l'insertion du quatrième article. Ce dernier, relativement très petit, est un ovoïde aplati en dedans et à ses deux bouts; il porte quelques poils marginaux internes. Enfin, l'article terminal ovale, quelque peu rétréci à la base, pourvu de poils internes, porte, en outre, sur la face libre des poils courts, épars, existant aussi sur le précédent article. Quant au palpe qui s'insère à la face externe du premier article de la tige, il consiste en un article conique garni vers la base de poils externes et

en cinq ou six articles courts avec soies marginales. Le sommet du palpe atteint celui du quatrième article.

Un peu plus courte que la seconde, la première thoracique (pl. IX, fig. 11) présente des articles cylindriques pour la plupart renflés au sommet et dépourvus de poils. Le méros, puis le carpe, l'ischion et le propode se raccourcissent successivement. Le doigt immobile (pl. IX, fig. 17) terminé en pointe recurvée, porte des poils marginaux externes ; le bord interne ne présente aucune denticulation. A peine un peu plus long, le dactyle se termine en pointe recourbée. Dépourvu de dents, il montre seulement des pinceaux de poils vers le tiers supérieur de la face dorsale.

La seconde thoracique diffère de la précédente par le raccourcissement du carpe, l'allongement du propode et les détails de structure de la pince (pl. IX, fig. 13 et 15). Le doigt immobile porte dans le tiers inférieur du bord interne deux dents ou apophyses aiguës dont l'inférieure est la plus volumineuse. Pareillement, le dactyle présente deux dents qui s'engrènent avec les deux opposées. Il se termine en pointe tournée en dedans; il est un peu plus long que le doigt immobile.

Les trois autres pattes, semblables entre elles, ne se distinguent les unes des autres que par leurs dimensions. La longueur des diversarticles est exprimée par la proportion 6, 4, 5, 3, 7, 1, 2. Ces articles sont des cylindres en général dépourvus de poils. Le carpe (pl. IX, fig. 14) forme à l'extrémité supéro-interne une forte apophyse conique et le dactyle est un cône très effilé au sommet et pourvu, le long de la paroi externe, de trois dents aiguës dont la basilaire rudimentaire.

L'abdomen se replie à la face ventrale au niveau du quatrième segment. La largeur des anneaux est la suivante : 3, 2, 1, 6, 5, 4. Tous sont comprimés latéralement et entièrement lisses.

Les pattes abdominales n'offrent rien de particulier. Chacune d'elles comprend un article basilaire suivi de deux lames garnies de soies marginales. La sixième (pl. IX, fig. 8) présente une lame externe divisée par une double dépression en deux parties dont l'inférieure arrondie porte des soies. L'étranglement du bord externe montre deux piquants dont le plus interne est le moins volumineux. Bien plus longue est la lame interne remarquable par une dépression arrondie qui entaille le bord externe.

De longueur presque égale à celle de la lame externe, le telson est une pièce atténuée vers le sommet. Celui-ci forme une courte saillie conique et médiane de chaque côté de laquelle est un volumineux piquant. Entre ce dernier et la saillie médiane s'implante une soie assez courte. Enfin, le long des parois du telson et dans la moitié postérieure, existent trois paires de piquants assez peu développés.

NIKA EDULIS Risso.

Pl. IX, fig. 18-26 et pl. X, fig. 1-7,

Diagnose. — Rostre à peine un peu plus court que les yeux. — Écaille auditive rudimentaire, quadrangulaire, prolongée en haut et en dedans. — Palpe de l'antennule composé de 41 articles. — Écaille de l'antenne externe étroite et plus longue que le pédoncule du flagellum. — Article terminal de la tige de la lèvre externe, pourvu d'un fort piquant vers le milieu du bord externe; lèvre externe un peu plus longue et plus trapue que la première patte thoracique. — Première thoracique gauche aussi longue et aussi trapue que la droite. — L'ischion de la seconde thoracique droite pourvu de 4 fausses articulations, le méros de 13 et le carpe de 42. — Le méros de la seconde thoracique gauche pourvu de 4 fausses articulations et le carpe de 24.

Les mesures prises sur un individu de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale, du rostre au telson	35mm,0
Largeur du céphalothorax au niveau du premier segment abdominal. .	7,0
Longueur de l'abdomen	24,0
Largeur de l'abdomen au niveau du deuxième segment abdominal	6,0
» de l'abdomen au niveau du sixième segment abdominal	3,0

Les individus recueillis dans les graviers des Goudes, par 35 mètres, présentent une réduction de taille évidente. Les dimensions ordinaires sont les suivantes :

Longueur totale, du rostre au telson	18mm,0
Largeur du céphalothorax, au niveau du premier segment abdominal. .	3,5
Longueur de l'abdomen	12,0
Largeur de l'abdomen au niveau du deuxième segment abdominal....	2,5
» de l'abdomen, au niveau du sixième segment abdominal... .	2,0

Le corps présente une coloration rouge tachetée de jaune.

La carapace (pl. IX, fig. 20) lisse, glabre, allongée, quelque peu comprimée à la face dorsale et sur les flancs, se renfle légèrement en arrière où elle offre sur la ligne médiane une échancrure dorsale laissant à découvert le cinquième anneau thoracique, particularité que l'on retrouve par exemple chez les *Lophogaster typicus* Sars, et que l'on doit considérer comme formée en vue de la beauté de l'animal et non pas comme un arrêt de concentration. Elle se termine en avant par trois pointes dont une, celle du milieu ou rostre, est la plus longue, la plus robuste, impaire et quelque peu infléchie vers le bas. Des deux autres qui sont paires, la plus externe n'est autre que l'épine antennaire formée par le prolongement des parois du céphalothorax; plus réduite, l'interne limite en dehors la fosse

orbitaire. Les yeux, supportés par des pédoncules qui sont fortement étranglés vers la base, dépassent à peine l'extrémité rostrale, tandis que le contraire aurait lieu d'après V. Carus (Prodromus Faunæ Medit., Arthropoda, 1885, page 484).

Aplati sur le dos, l'abdomen se recourbe à la face ventrale, sous le céphalothorax, à la hauteur du quatrième segment. De ces segments le second, puis le troisième, sont les plus longs et les plus larges; vient ensuite le premier comme largeur. A partir du troisième, les anneaux se rétrécissent progressivement.

Les antennules (pl. IX, fig. 24) s'insèrent à la face ventrale, immédiatement sous les pédoncules oculaires et un peu en avant. Chacune d'elles comprend un pédoncule triarticulé, un fouet et un palpe. Le premier article pédonculaire, très élargi à la base, s'amincit ensuite et s'excave latéralement pour se renfler de nouveau au sommet. Plus long que les deux autres articles mesurés ensemble, il porte à la base une petite écaille auditive, quadrangulaire, dont l'angle supéro-interne est saillant, tandis que l'angle externo-médian présente quelques poils. Plus régulier est le second article qui s'atténue un peu en avant où il forme un piquant interne. Un peu moins volumineux est l'article terminal qui présente deux faces articulaires disposées sur deux plans. De longs poils barbelés marginaux et des poils plus courts, dorsaux, hérissent le pédoncule. Plus long que le corps de l'animal, le fouet se rabat ordinairement en arrière ; il se compose d'un nombre considérable d'articles munis chacun d'un poil interne très court, sauf vers la base où ces poils sont longs et barbelés. Le palpe, bien moins développé, comprend d'abord vingt-quatre articles garnis en dehors de longues soies et en dedans de poils courts, puis quatorze autres articles plus grêles et dépourvus de soies.

Les antennes externes (pl. IX, fig. 22) prennent leur insertion en arrière et en dehors des pédoncules oculaires. Chacune d'elles montre une écaille très étroite et très longue, quelque peu déprimée en dehors, convexe et garnie de soies en dedans, obliquement tronquée et amincie au sommet qui est également pourvu de soies. Cette écaille est plus allongée que le pédoncule du flagellum pluriarticulé.

La mandibule (pl. X, fig. 1) constitue un appendice composé de deux articles dont le terminal s'élargit peu à peu jusqu'au sommet divisé par une profonde entaille en deux portions. L'une d'elles présente deux fortes apophyses en arrière desquelles se trouve une rangée verticale de piquants un peu plus robustes. Plus étroite, l'autre portion porte également deux fortes denticulations, escortées de dents plus réduites.

La première mâchoire est surtout remarquable par la forme du palpe qui s'effile et se coude à angle aigu non loin du sommet (pl. IX, fig. 18).

La seconde mâchoire (pl. IX, fig. 25) montre un fouet allongé, assez grêle, quadrangulaire dans le tiers supérieur, triangulaire dans le tiers supérieur, déprimé vers le milieu du bord externe. Le palpe est uniarticulé, conique, concave

en dedans et terminé par un poil unique. L'endognathe est très irrégulier et comprend quatre mamelons successifs, peu développés dont les deux postérieurs et internes sont absolument glabres.

La première patte-mâchoire (pl. IX, fig. 23) présente un fouet dont le développement est bien moindre que celui du palpe. Le fouet, dépourvu complètement de poils, comprend une portion supérieure conique et rétrécie vers le haut, et une portion inférieure plus volumineuse, à parois très sinueuses, que termine tout à fait en arrière un petit mamelon sphérique. Le palpe se constitue par une large pièce bordée de soies et atténuée postérieurement, ainsi que par un appendice cylindrique plus interne, sinueux, poilu et uniarticulé non loin de son extrémité libre. A peine aussi long que la pièce basilaire externe du palpe, le mésognathe consiste en un cylindre légèrement arqué en dedans et tronqué obliquement au sommet. Enfin une volumineuse pièce, garnie de poils marginaux, représente l'endognathe, qui comprend également une pièce plus interne non représentée dans la fig. 23.

Sur l'article globuleux et basilaire de la seconde patte-mâchoire (pl. IX, fig. 26) s'insère un fouet qui se dirige en dehors et en bas et comprend deux articles : le premier, coudé à angle obtus et élargi à la base, se rétrécit ensuite et devient cylindrique. Le second, plus court, est un cylindre à bords irréguliers. Tous deux sont glabres. Six articles forment la tige. Le second a la forme d'un quadrilatère dont l'un des angles tronqué correspond à l'insertion inférieure, tandis que le côté opposé constitue une double articulation pour le palpe et pour le troisième article. Les deux côtés, placés en dedans, portent seuls quelques poils. Le troisième article, glabre et réduit, est un triangle à sommet tourné en bas et à base correspondant à l'articulation supérieure. Un ovoïde tronqué postérieurement représente l'article suivant, encore plus réduit. Le cinquième article, presque aussi volumineux que le second, s'effile en pointe à l'extrémité du bord interne, tandis que le bord antérieur en forme de S et le sommet du bord externe portent de longues soies. Enfin l'article terminal est un triangle dont la base est interne et dont le bord libre sinueux est hérissé de poils barbelés.

La lèvre externe (pl. X, fig. 3) montre, insérée sur un article basilaire, une tige quadriarticulée qui est un peu plus longue et plus trapue que la première patte thoracique. Le premier article, très réduit, présente une face articulaire externe pour l'insertion du palpe. Le suivant, le plus long et le plus volumineux de tous, est un large cylindre rétréci dans le bas, pourvu de bouquets de poils marginaux et peu serrés. Le troisième article s'élargit graduellement à partir de la base et porte des bouquets externes et espacés de poils courts, tandis que le bord externe n'en montre que dans la moitié supérieure dentelée. L'article terminal, conique, aussi long que le précédent, est remarquable, outre les nombreux pinceaux de

poils dont sa surface est hérissée, par les piquants qui garnissent la moitié snpérieure du bord externe. Quant au palpe, il est bien moins long que le second article de la tige et consiste en un article basilaire développé, cylindrique, glabre, suivi de 13 ou 14 petits articles dont les dimensions diminuent progressivement jusqu'au sommet. De longs poils garnissent ces articles terminaux.

Les pattes thoraciques de la première paire, moins longues et plus robustes que tous les autres membres thoraciques, sont dissemblables. Celle de droite (pl. X, fig. 6) présente un méros remarquable par la face supérieure taillée obliquement, un ischion qui a la forme d'une cuisse aplatie en dehors et qui est le plus long et le plus volumineux des articles, un carpe qui, très aminci à son insertion inférieure, s'élargit presque aussitôt et a l'aspect d'une cloche, enfin une pince. Celle-ci (pl. IX, fig. 19) montre un propode ovale allongé, quelque peu aplati en dehors, pourvu de deux fortes saillies coniques vers la moitié interne de la face antérieure, prolongé enfin en un doigt immobile très aminci à son origine, par suite d'un étranglement profond, recurvé en dehors vers le tiers supérieur où il s'effile.

Plus large est la base du dactyle qui reproduit ensuite presque exactement les détails du doigt. Des poils isolés ou groupés existent surtout sur le bord interne des divers articles, tandis qu'ils sont bien moins fréquents sur les bords opposés.

De même dimension que la droite, la première thoracique gauche (pl. X, fig. 6) en diffère par la forme des articles, surtout à partir de l'ischion. Le méros est plus aminci à son insertion inférieure, le carpe est à peine un peu moins large à la base qu'au sommet et la pince n'existe pas. Le propode consiste, en effet, en un long article conique, concave en dedans et le dactyle en une courte griffe portant, vers le milieu du bord interne, une saillie arrondie et hérissée de fins poils. Des poils plus longs se remarquent sur les divers articles, surtout le long du bord interne ; il en existe également à la face dorsale du carpe et du propode.

La seconde patte thoracique droite, représentée dans le Règne animal, pl. 52, fig. 1 *c*, ne montre pas exactement les détails des divers articles. Le coxa (pl. X, fig. 7) est une pièce quadrangulaire, élargie vers l'insertion basilaire et pourvue de deux mamelons arrondis sur le bord externe. Le basos se réduit à un petit article élargi en haut où il se prolonge antérieurement en un long piquant. Les trois articles suivants sont de très longs cylindres. Le moins long et le plus large des trois, l'ischion, présente quatre fausses articulations à partir du milieu de son étendue, tandis qu'il offre dans la moitié inférieure une aile membraneuse triangulaire. Plus développé et plus grêle, le méros montre treize fausses articulations sinueuses, tandis que le carpe, encore plus allongé et plus étroit, en possède quarante-deux. Le propode (pl. X, fig. 2) consiste en un article cylindrique régulier, glabre ; son doigt a l'aspect d'un fuseau dont l'extrémité supérieure se recourbe en dehors et dont la face dorsale porte deux touffes de longs poils. Moins régu-

lier et plus trapu, le dactyle présente trois dépressions internes et une extrémité snpérieure effilée et recourbée en dedans; un pinceau de poils orne la face dorsale de cette extrémité. Sauf cette pince, les articles sont glabres (carpe et méros) ou portent (ischion, basos, coxa) de rares et courts poils marginaux.

La seconde thoracique gauche se distingue de la droite par sa longueur un peu moindre et par le nombre plus restreint des fausses articulations du méros (4 au lieu de 13) et du carpe (24 au lieu de 42).

Les autres membres thoraciques sont monodactyles et tous semblables, abstraction faite de la longueur : ceux de la cinquième paire sont les plus courts, puis ceux de la troisième paire. Chacun d'eux comprend (pl. X, fig. 4) un coxa court et large, un basos plus étroit et plus allongé, ainsi que quatre articles cylindriques, grêles, pourvus de poils marginaux très fins, plus robustes et plus fournis cependant sur le propode. Enfin le dactyle est un crochet conique, recourbé, terminé par un bouquet de poils.

La première patte abdominale présente un premier article cylindrique légèrement rétréci au sommet, garni de longs poils le long du bord externe, tandis que le bord opposé porte quelques poils simples plus courts ainsi que quatre piquants. Des deux lames terminales bordées de soies, l'interne est une fois plus courte et un peu moins large. La seconde patte abdominale diffère de la précédente par la moindre réduction de la lame terminale interne à laquelle est, en outre, annexé un petit appendice marginal interne, cylindrique et légèrement renflé au sommet. La troisième est un peu plus longue, la cinquième un peu plus petite que la seconde, la quatrième de taille égale à celle-ci; toutes sont identiques. Leur article basilaire se différencie de celui de la première patte par le raccourcissement des piquants internes qui sont au nombre de cinq. Enfin la sixième (pl. IV, fig. 21) présente un article basilaire très peu développé et deux lames dont l'externe, plus longue et plus volumineuse, est divisée à l'extrémité inférieure par une profonde échancrure qui montre deux piquants. La lame interne, ovalaire, porte, comme la précédente, des poils épars sur la totalité de la face dorsale.

Le telson (fig. IX, pl. 21) est une pièce plus courte que les lames de la sixième patte. Élargi à la base, quelque peu concave dans la plus grande partie de ses bords, il forme à l'extrémité postérieure un angle très obtus. Ce dernier porte un seul poil composé de chaque côté duquel existent d'abord deux poils plus longs et ensuite deux piquants. La face dorsale est hérissée de poils très courts et très espacés; elle montre aussi, presque sur les côtés, deux paires de petits piquants.

LYSMATA SETICAUDATA

Pl. X, fig. 8-23.

Diagnose. — Rostre plus court que l'écaille externe, sexdenté en-dessus, bidenté en dessous. — Écaille auditive triangulaire et aussi longue que les deux

premiers articles pédonculaires de l'antennule. — Tige de la lèvre externe composée de six articles grêles dont les deux terminaux garnis de courts piquants externes. — Seconde patte thoracique plus longue que la lèvre externe; le carpe formé de 31 articles successifs très courts. — Sommet du dactyle des IIIe, IVe et V^e^ pattes thoraciques pourvu de deux griffes. — Telson bordé de soies dans les deux tiers postérieurs.

Les mesures prises sur un individu de taille moyenne sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson	41^{mm},0
— du céphalothorax	15,0
Largeur maximum du céphalothorax	9.0
— maximum de l'abdomen	8,0
Longueur de la lèvre externe	17,0
— de la première patte thoracique	16,0
— de la seconde thoracique	24,5

Cette espèce, d'un rouge corail interrompu par des lignes longitudinales blanchâtres, représente à elle seule le genre *Lysmata* Risso (*G. Melicerta* Risso antea) remarquable par la multiarticulation du carpe de la seconde patte thoracique et par la présence d'un appendice palpiforme aux trois dernières paires de pattes thoraciques.

De longueur médiocre, atténué dans la moitié antérieure, quelque peu saillant le long des faces latérales et sur le milieu de celles-ci, le céphalothorax (pl. X, fig. 18) présente sur la ligne médiane dorsale une crête prolongée antérieurement en un rostre effilé, comprimé, sensiblement relevé, plus court que l'écaille des antennes externes. Cette crête, qui n'est autre que l'origine du rostre, est armée de six dents robustes. A la hauteur des deux antérieures de ces dents, mais en dessous du rostre, existent deux dents plus grêles et plus rapprochées. La fosse orbitaire (pl. X, fig. 23) arrondie s'étend entre le rostre et une épine oculaire aiguë, plus courte que les yeux et dépendant du bord frontal de la carapace. Cette épine montre à sa base interne une saillie triangulaire poilue. Plus antérieure est la cavité antennaire que limite en dehors l'extrémité des parois du céphalothorax; cette extrémité dépasse l'épine oculaire ; ses bords sont lisses, tandis que quelques piquants très réduits hérissent le bord externe de l'épine oculaire. Les pédoncules oculaires sont très courts et les yeux atteignent à peine l'origine des dents ventrales du rostre.

Régulièrement convexe sur le dos, l'abdomen se rétrécit graduellement vers le bout et peut se rabattre ou se déployer à volonté. La longueur des divers segments est exprimée par la proportion 6, 2, 3, 5, 4 et 1. Le premier segment montre à l'extrémité antéro-ventrale deux courts piquants.

Le pédoncule des antennules (pl. X, fig. 9) est triarticulé. Le premier article est un cylindre légèrement tordu, atténué en avant, prolongé en pointe à l'extrémité du bord interne, arrondi à l'extrémité du bord opposé, laquelle porte six courts piquants. L'écaille auditive qui lui est annexée est une lame triangulaire allongée, glabre, aussi longue que les deux premiers articles pédonculaires mesurés ensemble. Le second article forme une courte apophyse antéro-interne et porte un petit piquant à l'extrémité opposée. Quant au troisième article, il n'offre rien de particulier, si ce n'est la présence de deux petits piquants au sommet du bord externe.

Le fouet se compose d'un grand nombre d'articles cylindriques dont la longueur est extrêmement variable, et pourvus de quelques rares poils. Risso, le premier, puis H. Milne-Edwards et les divers autres carcinologistes ont décrit ce fouet comme pourvu d'nn filet multiarticulé supplémentaire, de telle sorte que les *Lysmata* reproduiraient l'une des caractéristiques les plus importantes du genre *Palæmon* et du genre *Gnathophyllum*. Ce filet n'existe pas dans les individus marseillais, bien que ces derniers se rapportent par tous leurs autres caractères à *Lysmata seticaudata*. Le palpe, plus volumineux, comprend une longue série d'articles plus larges que longs, pourvus à la face dorsale de poils très fins, très courts et distribués sur des rangées parallèles.

L'antenne externe (pl. X, fig. 17) montre une volumineuse écaille bien plus longue que le rostre. Prolongée au sommet du bord externe en une forte épine triangulaire qui dépasse la face antérieure, cette écaille présente une paroi externe quelque peu rabattue, dans la presque totalité de son étendue, sur la face dorsale. Le flagellum, inséré sur un volumineux article basilaire, comprend deux gros articles qui, mesurés ensemble, sont bien plus courts que l'écaille et sont suivis de courts articles cylindriques.

Dépourvue de palpe, la mandibule (pl. X, fig. 11) consiste en une unique pièce armée sur la face antérieure libre de quatre robustes saillies, très inégales, à sommet ordinairement arrondi, avec un seul pinceau de poils.

La mâchoire de la première paire (pl. X, fig. 12), conformée sur celle des Palémons, comprend une forte lame ovoïde, tronquée en avant où s'élève une longue rangée de denticulations qu'accompagnent des poils fins et peu nombreux Plus en dedans est une autre lame plus petite, conique, recurvée, dont le sommet tronqué est pourvu de trois dents, précédées ou accompagnées de quelques poils. Enfin le palpe se constitue par un appendice assez développé, coudé vers le tiers supérieur qui se relève. L'extrémité libre bifurquée porte quelques poils courts.

La seconde mâchoire (pl. X, fig. 10) possède un endognathe formé par deux lames. L'interne, qui fait défaut dans *Palæmon treillianus* par exemple (voyez Heller, pl. IX, fig. 3), se subdivise à son tour en deux portions très inégales, la

plus interne représentée par un court mamelon conique glabre, l'autre plus large aplatie, pourvue de poils. Bien plus développée, la lame externe offre deux lamelles séparées par une assez profonde dépression et sétacées. Un mamelon conique avec poils terminaux et marginaux représente le palpe qui est un peu plus court que la lame externe de l'endognathe. Enfin le fouet bien développé, arrondi en haut, anguleux en bas, est divisé en deux portions presque égales par un petit étranglement.

La première patte-mâchoire (pl. X, fig. 19) présente un endognathe divisé par une dépression peu accentuée en une lame interne et en une lame externe, celle-ci la plus grosse et anguleuse. Le mésognathe se réduit à un appendice grêle, un peu plus long que la lame externe précitée, garni de fins poils marginaux internes, quelque peu recourbé en dedans. Le palpe offre une portion basilaire élargie, irrégulière, sétacée, arrondie en haut où elle se prolonge sous forme d'un cylindre recurvé en dehors, multiarticulé dans la moitié supérieure garnie de longs poils. Cette structure rappelle celle des *Palæmon*, abstraction faite du fouet qui manque dans *Lysmata*.

La tige de la seconde patte-mâchoire (pl. X, fig. 15) est très remarquable par la réduction des IIe, IIIe, IVe articles et par le développement du sixième article supérieur à celui du cinquième. Le sixième article est inégalement divisé par une rangée de poils qui en traverse la largeur ; sa face antérieure est armée de fortes dents, très serrées entre elles, et que l'on retrouve en moins grand nombre dans les deux tiers antérieurs externes du cinquième article.

Inséré sur le prolongement antéro-externe du premier article de la tige, le palpe montre un article très court suivi d'un autre article conique, allongé en forme de S, plus long que la tige, poilu dans le voisinage du sommet.

Six articles composent la tige de la lèvre externe qui est très grêle et à peine un peu plus longue que la première patte thoracique. Le premier article (pl. X, fig. 22) constitue une saillie extérieure en forme de bec et le second, le plus réduit, est un triangle dont la base correspond à la paroi interne. Les articles suivants sont des cylindres assez réguliers, mais de longueurs dissemblables. Le troisième, puis le cinquième sont les plus longs, le sixième est de beaucoup le plus court. Tandis que le troisième est entièrement glabre, il y a des poils marginaux sur les articles qui suivent. Le cinquième porte, en outre, trois courts piquants marginaux externes ; il y en a cinq sur l'article terminal. Distendu, le palpe est aussi long que les IIe, IIIe et IVe articles mesurés ensemble. Très grêle, pourvu d'un renflement oviforme non loin de son insertion, il a l'aspect d'un appendice très irrégulier, multiarticulé et poilu dans la moitié supérieure.

Les deux premières paires de membres thoraciques ont une pince bidactyle. Ceux de la première paire montrent chacun (pl. X, fig. 20) un long méros cylin-

drique, renflé vers le milieu, aminci surtout à la base et presque complètement glabre. Plus régulier et plus court, le carpe est garni de poils marginaux internes assez espacés. Le propode (pl. X, fig. 8), renflé à la base, s'amincit ensuite pour former enfin un doigt assez étroit, dépourvu de dents et terminé en pointe dirigée vers le dactyle. Celui-ci, un peu plus long et plus large, dirige son extrémité libre en sens inverse. De rares poils sont épars sur la pince.

Bien plus longue et bien plus grêle, la seconde patte (pl. X, fig. 21) présente, sans parler de l'ischion et du méros qui sont des cylindres réguliers garnis de quelques poils, un carpe remarquable par sa longueur bien supérieure à celle des deux articles précédents mesurés ensemble. Le carpe se compose de 31 articles plus larges que longs, pour la plupart dépourvus de poils. Le propode (pl. X, fig. 16) est une courte pièce effilée au sommet, au-dessous duquel est une petite dent externe. Le dactyle, à peine plus volumineux que le doigt du propode, se termine en pointe effilée; il est dépourvu de dents. Quelques poils, surtout à l'extrémité, ornent la pièce.

Les pattes de la IIIe, IVe et V^e^ paires sont semblables entre elles et monodactyles. Le dactyle (pl. X, fig. 14) consiste en un article conique, à bord interne sinueux, à bord externe irrégulier, concave et garni de deux piquants, à sommet bifurqué et se terminant sous forme de deux robustes épines. Le propode est un long article cylindrique dont la paroi externe est armée de 14 piquants, tandis que la paroi opposée et la face dorsale portent de longs poils espacés. Bien plus réduit est le carpe qui s'élargit peu à peu jusqu'au sommet où le bord interne se termine par une forte apophyse. Le méros, un peu plus long que le propode, montre trois robustes piquants externes et quelques longs poils internes; c'est un cylindre légèrement recourbé en dedans. De longueur presque semblable à celle du carpe, l'ischion n'offre rien de particulier, ainsi que les deux autres articles.

Les cinq premières pattes abdominales ne présentent rien de remarquable. La sixième (pl. X, fig. 13) montre un article basilaire dont la face postérieure est divisée par une dépression arrondie en deux portions dont l'externe s'allonge sous forme d'une épine, tandis que l'interne, bien plus courte, est un simple mamelon conique. Des deux rames annexées à la fourche caudale, l'externe, la plus développée se termine postérieurement et en dehors en forme de pointe, en dedans de laquelle est une dépresssion pourvue de deux robustes piquants. A peine un peu plus longue que le telson lui-même, la rame interne n'a rien de particulier.

Le telson est une lame quadrangulaire dont les côtés sont convexes et sinueux. Le bord postérieur forme une courte saillie médiane hérissée de quelques fines soies. La face dorsale est glabre; elle présente trois paires de courts piquants, implantés dans le voisinage des parois qui sont sétacées dans les deux tiers postérieurs de leur étendue.

GENRE CRANGON, Sensu lato.

Kinahan a publié en 1862 (the Transactions of the Royal British Academy, vol. xxiv, part. ii) une longue étude sur les Crangons qu'il répartit dans les trois genres *Crangon*, *Cheraphilus* et *Ægeon*. D'après ce naturaliste, voici les caractères propres à chacun de ces genres (p. 57) :

Genre *Crangon*. — Rostre triangulaire, plus court que les yeux. Carapace : région médiane gastrique, armée d'une simple dent épineuse tout au plus ; région branchiale pourvue d'une simple dent ; antennes internes formées d'un pédoncule quadriarticulé, sur lequel s'insèrent deux fouets pluriarticulés ; antennes externes quadriarticulées avec une écaille basilaire et un long appendice multiarticulé. Abdomen uni par dessus ; telson triangulaire uni par dessus ; orbites circulaires pourvues d'une pubescence éparse. Première patte thoracique bien développée ; seconde thoracique aussi robuste que la cinquième. Écaille antennaire large. Tel est *C. vulgaris*.

Genre *Cheraphilus*. — Rostre triangulaire modéré ; carapace carénée ; région gastrique pourvue d'une ou plusieurs carènes ; région branchiale pluricarénée ; somites abdominaux carénés et sculptés ; telson sillonné par dessus ; première patte thoracique robuste, de longueur moyenne ; seconde thoracique plus courte que la première. Antennes semblables à celles du genre Crangon, invariables dans la famille des *Crangonidæ* ; écaille antennaire courte. Tels sont *C. bispinosus*, *trispinosus*, *spinosus*, etc.

Genre *Ægeon*. — Rostre tronqué ou bifide. Carapace : régions branchiale et gastrique fortement carénées ; somites abdominaux pourvus de dents, carénés et sculptés ; telson généralement sillonné ; première patte thoracique à peine un peu plus longue que la seconde ; celle-ci grêle ; orbites arrondies, pourvues de poils nombreux ; antennes pareilles à celles des deux autres genres ; écaille antennaire courte. Tel est *C. cataphractus*.

Ces caractères sont loin de se retrouver dans les espèces indiquées par Kinahan lui-même. C'est ainsi que *C. vulgaris* var. *maculosus* a un rostre conique et non pas triangulaire, ainsi qu'une seconde thoracique qui, par exception, est bien plus grêle que la troisième et à plus forte raison que la cinquième. De même, *C. trispinosus*, qui ferait partie du *G. cheraphilus*, ne présente pas une région gastrique carénée ; le rostre, plus court que les yeux, est conique ; le telson ne montre aucune trace de sillon, etc. Les caractères indiqués par cet auteur me paraissent plutôt avoir une valeur spécifique qu'une valeur générique.

On arrive au même résultat en se reportant aux nouveaux caractères génériques exposés plus loin (p. 58, 59 et 60) par le même naturaliste. Il me semble donc inutile de retenir la subdivision du genre Crangon en trois genres distincts.

Le genre Crangon, considéré dans toute son étendue, offre les caractères suivants :

Carapace déprimée, prolongée en un rostre peu développé, simple ou bifide triangulaire ou conique, généralement plus court et quelquefois aussi long que les yeux, pourvu assez souvent d'une paire de courtes épines latérales. — Régions ordinairement indiquées et comprenant : 1° les régions rostrale, gastrique et cardiaque, qui se succèdent sur la ligne médiane, d'avant en arrière ; 2° les segments oculaire et antennaire placés côte à côte, le long du bord antérieur de la carapace ; 3° les régions hépatique et branchiale, celle-là située normalement en arrière du segment oculaire, celle-ci en arrière du segment olfactif ou antennaire. — Séparation de ces régions consistant en sillons, épines, en carènes épineuses ou en carènes lisses. Carènes épineuses les plus fréquentes et souvent au nombre d'une impaire médiane, de deux paires latérales et d'une paire ventrale, celle-ci traversant la région branchiale dans sa longueur et pouvant disparaître entièrement, ainsi que quelquefois les paires latérales qui ne sont plus alors représentées que par une simple dent. La même atrophie portant parfois sur la carène médiane.

Fosse orbitaire variable, généralement anguleuse et limitée en dehors par une épine plus ou moins développée, dépendant ou non de la première carène latérale. Fosse antennaire encore plus variable et de forme et de dimensions.

Abdomen tantôt lisse, tantôt sculpté, quelquefois orné d'épines, caréné parfois soit sur tous les segments, soit seulement à la terminaison. Telson triangulaire, rarement et en partie sillonné, terminé en pointe qu'accompagnent une ou deux paires de soies robustes, ou encore trois soies dont une médiane ; bords du telson lisses, rarement dentelés et dans ce cas portant des soies ou des poils avec crochets.

Antennules triarticulées : article basilaire prolongé en une apophyse supéro-interne et pourvue d'une écaille auditive bien développée, plus ou moins régulièrement quadrangulaire ; le second article plus restreint et en général muni d'une saillie épineuse supéro-externe. Deux fouets insérés sur le troisième article : l'externe ou *palpe* multiarticulé, le plus souvent plus court et rarement aussi long que le *fouet interne* qui se compose d'un nombre variable d'articles.

Antennes externes bien plus longues que les antennules, triarticulées ; article terminal portant une écaille bien développée, lisse et rarement dentelée sur le bord externe qui se termine en pointe plus ou moins longue ; palpe ou *flagellum* présentant trois articles basilaires dont le supérieur, atteignant ou non le sommet de l'écaille, donne insertion à un très long flagellum pluriarticulé.

Mandibule dépourvue de palpe, grêle, armée de dents à l'extrémité libre.

Première mâchoire composée d'une petite lame interne plus ou moins poilue, d'une volumineuse lame externe garnie de poils et de piquants, et d'un palpe bien développé, uniarticulé, généralement bifide à l'extrémité libre.

Seconde mâchoire formée d'une mâchoire réduite à un mamelon conique plus ou moins saillant et poilu, d'un palpe uniarticulé, élargi à la base et en dedans, aminci, conique et recurvé en dedans dans le reste de son étendue, ainsi que d'un fouet bien developpé.

Première patte-mâchoire comprenant : 1° un endognathe réduit à une légère saillie poilue ; 2° un mésognathe cylindrique ou conique, bordé de poils et dont le sommet n'atteint pas l'extrémité supérieure de l'article basilaire du palpe; 3° un palpe pluriarticulé, présentant un article basilaire remarquable par son développement, un second article en général cylindrique, relativement étroit, glabre, tandis que les autres articles sont petits, courts et bordés de longues soies externes ; 4° un fouet volumineux, glabre, le plus souvent triangulaire.

Seconde patte-mâchoire comprenant une tige formée de six articles, quelquefois de cinq, par suite de la soudure des deux articles terminaux, l'avant-dernier aussi long ou plus long que le troisième, le terminal armé de piquants. Palpe constitué par de nombreux articles dont les derniers très petits et pourvus de soies externes.

Lèvre externe présentant une tige très polymorphe, composée tantôt de quatre, tantôt de cinq articles. Dans le premier cas, c'est le second article; dans le second cas, c'est le troisième article qui est le plus développé. L'avant-dernier est toujours plus court que l'article terminal ; ce dernier est en général pourvu de piquants.

Première patte thoracique monodactyle, plus robuste et plus longue que la seconde. Dactyle en forme de griffe robuste, se rabattant de manière à se croiser avec l'apophyse triangulaire qui est située vers le tiers supérieur du bord interne du propode. Le basos porte une lame conique rudimentaire représentant sans doute la seconde branche qui existe dans les membres thoraciques de la larve.

Seconde patte thoracique bidactyle la plus courte des pattes locomotrices, rarement la plus grêle. Dactyle terminé tantôt par deux crochets opposés au crochet unique formant l'extrémité du propode, tantôt en pointe effilée et pourvu soit de piquants, soit de quelques fines dents ou de simples poils internes.

Troisième patte thoracique plus longue que la quatrième, et rarement que la première, ordinairement la plus grêle des pattes, monodactyle. Carpe en général plus long que chacun des autres articles.

Quatrième patte semblable à la précédente et à la cinquième, mais un peu plus robuste et un peu plus longue.

Six pattes abdominales dans les deux sexes. Seconde patte du mâle pourvue d'une lame interne et d'une lame externe ; à cette dernière sont annexés un appendice cylindrique hérissé de piquants et plus en dehors un mamelon conique plus petit. Lame externe de la sixième patte abdominale terminée à l'extrémité libre du bord externe sous forme d'une assez courte épine anguleuse.

1. CRANGON CATAPHRACTUS

Pl. XII, fig. 3-18.

Diagnose. — Rostre non séparé de la région gastrique, plus court que les yeux, divisé en deux branches triangulaires très courtes dont l'écartement décrit un V. — Céphalothorax pourvu de 7 carènes longitudinales épineuses : la médiane composée de 5 épines dont 3 dans la région gastrique et 2 dans la région cardiaque ; la première latérale de 9, la seconde latérale également de 9, la troisième paire ou la ventrale de 10. — Carène gastro-cardiaque composée de 4 épines. — Région gastrique pourvue d'une petite dent placée entre la carène médiane et la première carène latérale. Segment oculaire et olfactif indistincts ; une épine située entre les précédents segments et la région hépatique; celle-ci séparée de la région branchiale par la seconde carène latérale. Région branchiale traversée dans sa longueur par la carène ventrale qui la subdivise en deux portions. — Segments abdominaux carénés et sculptés, le Ve portant 2 carènes latérales, le VIe une seule. — Écaille auditive irrégulièrement triangulaire, dessinant un angle antérieur dentelé et dépassant le sommet du premier article pédonculaire de l'antennule. Celui-ci et le suivant pourvus chacun d'une longue épine supéro-externe. Fouet interne formé de 14 articles et palpe de 8 articles. — Écaille de l'antenne externe plus courte que le pédoncule du flagellum, dentelée sur le bord externe qui constitue une large pointe triangulaire dépassant l'extrémité supérieure également triangulaire du bord interne. — Tige de la lèvre externe quadriarticulée : second article le plus long, aminci et concave de chaque côté de la moitié inférieure; quatrième article conique, hérissé sur la face dorsale de robustes piquants.

Troisième patte thoracique la plus grêle.

Longueur respective des membres thoraciques : 1, 3, 4, 5, 2.

Cette espèce, identifiée par Bell à *Crangon spinosus* (loc. cit., p. 261), se rapporte à une forme différente, parfaitement caractérisée, comme l'a très bien compris Heller. Les individus que nous rapportons à *C. cataphractus* sont identiques à ceux désignés sous ce nom par ce dernier naturaliste.

Les mesures prises sur un spécimen de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale (du telson à l'extrémité du rostre)	32^{mm},0
— du céphalothorax	9,0
Largeur maximum du céphalothorax	8,2
Longueur de l'abdomen	23,0

Largeur maximum de l'abdomen	6mm,7
Longueur de l'antenne externe	16,0
— de l'antennule	5,0
— de la lèvre externe	9,5

Le céphalothorax, vu de face, montre l'aspect figuré pl. XII, fig. 14, aspect quelque peu différent de celui représenté par Heller (loc. cit., pl. VII, fig. 12). Le rostre, plus court que les yeux, a le sommet divisé en deux branches triangulaire aiguës, petites, dont l'écartement décrit un V. En arrière du rostre, le long de la ligne médiane, est la carène impaire dorsale armée de cinq épines dont l'antérieure très réduite est presque entièrement effacée dans certains individus. De ces épines, les trois premières dépendent de la région gastrique, les deux autres de la région cardiaque ; toutes portent des poils à leur base. Sur les parois de la carapace s'étagent trois paires de carènes : la première latérale est une crête longitudinale, décrivant une courbe dont la convexité regarde en dehors ; elle porte neuf piquants qui augmentent de dimensions d'arrière en avant ; — la seconde latérale, plus extérieure, moins recurvée, occupe exactement les parois de la carapace, vue par le dos ; elle comprend neuf piquants, robustes surtout dans le voisinage de la face antérieure ; — la troisième, tout à fait ventrale, invisible par la face dorsale, mais très nette sur la carapace examinée de profil, dessine une ligne courbe sur laquelle s'implantent dix piquants. Entre la carène médiane et la première des carènes latérales se rencontre la carène gastro-cardiaque qui établit la limite entre les deux régions cardiaque et gastrique. Elle est formée par quatre piquants et non par trois, comme l'indique la figure 12, pl. VII, donnée par Heller. Deux autres piquants concourent à la protection du céphalothorax. L'un, très réduit, est situé entre la carène médiane et la première latérale, tout à fait en avant, presque à la hauteur de la première épine de la carène dorsale. L'autre, assez développé, se trouve entre les deux carènes latérales et forme la seule séparation entre la région hépathique et les segments oculaire et antennaire.

Les diverses régions tracées sur la carapace comprennent d'abord, sur la ligne médiane dorsale, une région antérieure rostrale, se confondant avec la région moyenne ou gastrique, et une région postérieure cardiaque, toutes ces régions étant limitées en dehors par la première carène latérale ; puis, sur les parois, un segment oculaire et un segment olfactif, placés côte à côte et suivis de la région hépatique. Les deux segments sont indistincts. Le premier constitue une fosse oculaire, anguleuse, comprise entre le rostre et un piquant qu'on peut désigner sous le nom d'*épine oculaire*. Cette épine, aussi élevée que le rostre, dépend de la face antérieure de la carapace ; elle forme la limite interne de la fosse antennaire que décrit le segment olfactif. Cette dernière fosse, pourvue de poils, est cernée en dehors par le piquant antérieur de la seconde carène latérale, piquant

qui dépasse de beaucoup le sommet du rostre. Séparée des segments par une seule épine, la région hépatique est comprise dans les deux tiers postérieurs de la carapace, entre les deux carènes latérales. Quant à la région branchiale, comprise à la face ventrale, elle est traversée dans sa longueur par la carène ventrale qui la subdivise en deux portions. Le bord libre de cette région dessine un grand angle très obtus; il porte des poils sur toute sa longueur et se termine antérieurement en pointe aiguë.

L'abdomen comprend six anneaux imbriqués les uns sur les autres, à l'exception du second qui déborde à la fois le premier et le troisième. La longueur respective des segments est exprimée par la proportion 2, 4, 3, 1, 6, 5. Chacun d'eux présente des sculptures très irrégulières et des carènes, formant des lignes courbes ou sinueuses, dirigées soit dans le sens longitudinal, soit dans le sens transversal, et surmontées de saillies épineuses, surtout sur le premier, le quatrième, le cinquième et le sixième anneaux. Ce dernier même constitue trois courtes épines le long de la face médiane dorsale; il y a une pareille épine sur le premier segment. A leur extrémité inféro-ventrale, les segments s'amincissent et constituent des saillies anguleuses que bordent des poils fins et courts.

L'antennule (pl. XII, fig. 6) montre un pédoncule triarticulé. Le premier des articles, incomplètement représenté par Heller, porte une écaille auditive irrégulièrement triangulaire, dentelée dans le voisinage du sommet, garnie de soies marginales; il se continue de façon à former une robuste apophyse externe, presque aussi longue que le second article, tandis que le côté interne s'arrondit à l'extrémité supérieure pourvue d'une touffe de poils. L'article suivant, bien moins volumineux, reproduit en petit l'aspect du précédent article, abstraction faite de l'écaille auditive. Enfin l'article terminal, le plus réduit de tous, se termine en constituant deux faces articulaires pour le palpe et le fouet interne. Le palpe se compose de huit articles cylindriques, déprimés quelque peu vers le milieu de leur longueur et munis de quelques rares poils courts et distribués sans ordre. Le fouet interne, un peu plus développé que le palpe, comprend d'abord six articles cylindriques, robustes, suivis de huit articles plus grêles; tous portent de rares poils.

L'écaille externe de l'antenne de la seconde paire (pl. XII, fig. 7) est une lame ovale, dentelée tout le long du bord externe, gibbeuse vers le milieu du bord opposé qui porte de longues soies; l'extrémité interne forme un angle droit, plus court que l'extrémité triangulaire du bord externe. Trois articles dont les deux basilaires réduits et le troisième allongé constituent le pédoncule du flagellum; ce pédoncule est plus long que l'écaille externe.

Allongé et grêle, la mandibule (pl. XII, fig. 4) se renfle à l'extrémité supérieure terminée de part et d'autre par une volumineuse dent triangulaire aiguë.

Entre ces dents se trouvent de courtes denticulations, tandis que, plus en arrière, il en existe deux autres assez robustes.

La première mâchoire (pl. XII, fig. 12) présente une lame interne ovale, dont le sommet arrondi est pourvu de quatre soies terminales, et une lame externe bien plus volumineuse, décrivant une concavité interne dans laquelle se loge entièrement la petite lame, tandis qu'elle dessine en dehors une sinuosité peu accentuée en forme de S et bordée dans le haut de poils composés. Le sommet de la même lame forme une convexité armée de forts piquants. Enfin, tout à fait en dehors, est un long palpe étranglé vers le milieu de son étendue, renflé aux extrémités et surtout en avant où il forme deux apophyses arrondies dont l'interne est munie de quelques poils.

L'endognathe de la seconde mâchoire (pl. XII, fig. 11) consiste en un mamelon assez bien développé, indivis, hérissé de quelques poils et suivi d'un palpe cylindrique dont la base, renflée du côté interne, décrit en dehors un angle aigu en se réunissant au fouet. Cette portion est représentée par une lame longue, étroite, à parois quelque peu irrégulières et bordées de soies assez courtes.

La première patte-mâchoire (pl. XII, fig. 18) possède un fouet volumineux, divisé en deux portions inégales par un pédicule qui tient au corps de la mâchoire. Ce fouet, fusiforme et glabre, est dentelé vers l'extrémité supérieure amincie. Le palpe se fait remarquer par le développement exagéré de son article basilaire. Ce dernier, atténué vers le bas, s'élargit ensuite pour se rétrécir beaucoup, non loin du sommet ; il porte de nombreuses soies marginales externes et dorsales, ainsi que de longs poils placés à la partie supéro-interne. L'article suivant est un cylindre glabre, se rétrécissant jusqu'au sommet. Le reste du palpe consiste en une série de sept articles courts avec longues soies marginales. Le mésognathe se constitue par une tige cylindrique un peu plus longue que la moitié de l'article basilaire du palpe ; relativement étroite, à parois sinueuses, terminée en pointe arrondie, cette tige est garnie de poils marginaux longs et assez espacés. Quant à l'endognathe, il est représenté par une surface à peine irrégulière, munie de quelques longs poils.

En somme, l'endognathe est complètement atrophié ; les poils seuls indiquent la place habituelle de cette région.

Six articles composent la tige de la seconde patte-mâchoire (pl. XII, fig. 10). Des trois premiers, le troisième est le plus volumineux et le plus long ; il a l'aspect d'un cylindre coupé obliquement à la base, quelque peu aminci dans le haut où il porte de longs poils marginaux internes peu nombreux. Le cinquième, plus grêle, fusiforme, arrondi à la base, tronqué au sommet, est garni de soies le long du bord externe. Quant au sixième article, il est réduit et échancré vers l'extrémité du bord interne. Des poils robustes en occupent le sommet. L'article basilaire du

palpe a la forme d'un cylindre assez régulier et aussi long que les quatre premiers articles de la tige mesurés ensemble. Le suivant, coudé vers la base, s'élargit ensuite; il est absolument glabre. Le palpe se termine par une série de huit articles cylindriques, courts, régulièrement rétrécis jusqu'au sommet et pourvus de longues soies.

Le second article de la tige de la lèvre externe (pl. XII, fig. 3), le plus développé de tous, est très aminci dans la moitié inférieure où il décrit de chaque côté une concavité très sensible; dans la moitié supérieure, il s'élargit et devient cylindrique. Il porte de nombreux poils marginaux, surtout le long du bord externe. Le troisième article, perpendiculaire au précédent, consiste en un cylindre rétréci à la base, avec soies marginales peu serrées et implantées sur le bord externe qui porte en avant une forte épine. L'article terminal, presque aussi long que le second, a la forme d'un cône dont la face dorsale est hérissée de piquants courts et peu nombreux. Le palpe montre un premier article cylindrique, irrégulier, sinueux, bordé de poils. Le suivant et les petits articles terminaux n'offrent aucune particularité. La longueur du palpe égale celle des second et troisième articles de la tige.

Le premier péréiopode est le plus robuste et le plus long des membres thoraciques (pl. XII, fig. 13). Absolument rudimentaire, l'ischion est bien plus étroit que les extrémités des articles qu'il réunit. Le méros, bien développé, s'élargit à partir de la base, décrit une gibbosité vers le milieu du bord externe, tandis que le côté opposé est presque rectiligne. Ce dernier produit une forte apophyse antérieure, plus élevée que celle formée par l'extrémité du bord externe. Des soies fines et très serrées bordent la presque totalité de l'article. Le carpe est un article orbiculaire, déprimé en bas, saillant en dehors, poilu en dedans. Aussi long que tous les articles qui le précèdent, le propode est une pièce ovalaire, devenant triangulaire et s'effilant à partir du tiers supérieur. A ce niveau, la paroi externe constitue une courte apophyse triangulaire. Quelques rares et courts poils marginaux. Enfin le dactyle forme une griffe qui peut se replier contre le propode et dont l'extrémité dépasse un peu l'apophyse externe du sixième article. La première patte thoracique est très remarquable par la présence d'un mamelon conique, bordé de soies et annexé au basos. Ce mamelon peut être considéré, à notre avis, comme le reste de la deuxième branche que présente chaque membre thoracique pendant la période larvaire.

La seconde patte thoracique (pl. XII, fig. 5 et 16) est la plus courte de toutes. Au basos qui consiste en un article fort réduit et tronqué obliquement au sommet, fait suite un ischion cylindrique, bordé de poils espacés. C'est le plus développé des divers articles. Bien plus court est le méros dont la forme est cependant la même. Le carpe, plus volumineux que le précédent article, s'élargit à partir

de la base ; il est glabre. De forme ovalaire, le propode se déprime vers le milieu du bord interne, au point où il se prolonge en un doigt immobile que termine une robuste griffe. Le bord interne de ce doigt porte trois petits piquants; il est dépourvu de dents. Enfin le dactyle, opposé au propode, se termine sous forme de deux fortes épines qui, avec la griffe du sixième article, constitue une puissante pince. Des piquants très courts, au nombre de cinq, s'implantent sur le bord interne du dactyle ; il y a en outre quelques poils externes.

La plus grêle des pattes est la troisième thoracique (pl. XII, fig. 9), curieuse par la longueur des articles et surtout par l'allongement du carpe. Tous les articles affectent la forme cylindrique et portent de rares et courts poils marginaux. Le dactyle est un cône dont le sommet est garni de quelques poils très courts.

Les deux autres membres thoraciques (pl. XII, fig. 8), semblables entre eux, ne se distinguent que par leurs dimensions, le quatrième étant un peu plus long et un peu plus robuste que le cinquième. Celui-ci montre un ischion réduit à un court cylindre, un méros presque trois fois plus long, également cylindrique, un peu élargi dans le haut, un carpe trapu, un propode presque aussi développé que le méros, enfin un dactyle conique avec bouquet de poils terminal. Des soies courtes existent sur ces divers articles ; elles sont surtout serrées le long des deux derniers articles.

La première patte abdominale, dans les individus femelles, comprend un article basilaire cylindrique sur lequel s'insèrent deux lames coniques dont l'une triple de l'autre et garnie de soies marginales Plus longue et plus volumineuse, la seconde abdominale ne diffère de la précédente que par le développement de la petite lame qui porte en outre un court mamelon conique et des soies marginales. La troisième patte ne se distingue que par ses dimensions moindres ; ces dimensions sont encore plus faibles dans la quatrième et cinquième abdominales.

Le telson (pl. XII, fig. 17) consiste en une pièce triangulaire dont le sommet effilé regarde en arrière. Les bords en sont dentelés. Des poils très courts sont distribués sur la face dorsale. Deux piquants excessivement réduits existent non loin du sommet. La lame interne de la sixième patte abdominale, moins volumineuse et moins longue que le telson, a l'aspect d'un triangle bordé dans ses deux tiers inférieurs de soies bien développées. Aussi courte, mais bien plus large, la lame externe forme un court piquant à l'extrémité du bord externe. Ce bord porte une rangée de poils très fins, très courts et espacés, tandis que le côté interne est garni de longues soies.

Les femelles ont les œufs le premier septembre.

CRANGON LACAZEI.

Pl. XII, fig. 19-23 et pl. XIII, fig. 1-10.

Diagnose. — Rostre non séparé de la région gastrique, plus court que les yeux, divisé en deux branches très courtes dont l'écartement limite une surface presque plane ; chacune de ces branches portant latéralement une petite saillie épineuse vers le milieu de sa longueur. — Céphalothorax pourvu de 7 carènes épineuses : la médiane dorsale composée de 4 épines, la première latérale de 7 dont l'antérieure limite en dehors la fosse oculaire, la seconde latérale de 10 à 11 dont l'antérieure forme la limite externe de la fosse antennaire, enfin la ventrale de 14 piquants presque effacés. — Absence de la carène gastro-cardiaque. — Région gastrique non séparée de la région cardiaque. — Segment oculaire non séparé des deux précédentes régions. — Segment olfactif séparé du segment oculaire par la première carène latérale et de la région hépatique par une ligne incomplète en forme de S. — Segment olfactif et région hépatique séparés de la région branchiale par la seconde carène latérale ; cette dernière région traversée par la carène ventrale qui la subdivise en deux. — Épine oculaire plus courte que le rostre ; épine olfactive plus longue. — Segments abdominaux carénés et sculptés, les deux derniers ayant une seule carène latérale ; I[er] segment pourvu d'un piquant médian et de deux paires latérales d'épines ; II[e] segment pourvu d'un robuste piquant médian et de cinq paires latérales de petits piquants ; IV[e] segment formant une courte saillie épineuse sur le milieu de la face dorso-postérieure. — Écaille auditive quadrangulaire, à bord externe fortement échancré vers le milieu, à angle antérieur dentelé et plus bas placé que le sommet du premier article pédonculaire de l'antennule ; celui-ci et le suivant pourvus chacun d'une épine supéro-externe assez développée ; fouet interne composé de 15 articles, palpe de 10 articles. — Écaille de l'antenne externe plus courte que le pédoncule du flagellum, lisse et concave sur le bord externe qui forme une pointe triangulaire bien plus longue que l'extrémité supérieure assez bien arrondie du bord interne. — Tige de la lèvre externe quadriarticulée : second article le plus long, aminci dans la moitié inférieure où il décrit une concavité bien accentuée sur l'un des côtés ; troisième et quatrième articles hérissés de longs poils et bordés en dehors, celui-là de 5 longs piquants, celui-ci de 6.

Troisième patte thoracique la plus grêle.

Longueur respective des membres thoraciques : 1, 3, 4, 5, 2.

Dans les fonds vaseux de la région N.-O. du golfe, par 70-80 mètres, les tar-

tanes ramènent quelquefois des Crangons voisins de *C. cataphractus*, mais qu'on ne peut identifier avec cette dernière espèce. Ces Crangons, que je dédie à l'éminent membre de l'Institut, M. le professeur H. de Lacaze-Duthiers, présentent les mesures suivantes :

Longueur totale du corps (du rostre à l'extrémité du telson).........	47,0mm
— du céphalothorax..................................	15,0
Largeur minimum du céphalothorax	10,0
Longueur de l'abdomen	32.0
Largeur maximum de l'abdomen (hauteur du premier segment).......	7,5
Longueur de l'antennule..	7,0
— de l'antenne externe..................................	22,0

D'autres individus mesurent seulement une longueur totale de 34 millimètres.

Plus court que les yeux, le rostre est bifide. Ses branches, au lieu de se réunir à angle aigu comme dans *C. cataphractus*, sont bien écartées l'une de l'autre et limitent une dépression presque plane. Chacune d'elles présente latéralement et vers le milieu de la longueur une courte saillie épineuse. En arrière du rostre et sur la ligne médiane s'échelonnent quatre robustes piquants, l'avant-dernier étant de beaucoup le plus volumineux (pl. XIII, fig. 3). La première des carènes latérales comprend sept épines dont l'antérieure forme l'épine oculaire, c'est-à-dire qu'elle constitue la limite externe de la fosse oculaire. Les deux épines qui suivent immédiatement, sont très écartées l'une de l'autre, tandis que les autres sont plus petites et plus rapprochées.

La seconde carène latérale se compose de dix à onze piquants dont l'antérieur limite en dehors la fosse antennaire et tient lieu d'épine olfactive, tandis que les autres diminuent progressivement d'avant en arrière. Enfin, la carène ventrale montre, rangés à la file les uns des autres, quatorze piquants assez peu indiqués, presque complètement effacés. Les diverses épines, intermédiaires entre les carènes précédentes dans *C. cataphractus*, font ici absolument défaut. En outre, l'épine antennaire dépasse à peine l'extrémité du rostre, contrairement à la disposition décrite à propos de la précédente espèce. Enfin des poils délicats existent le long de la carène dorsale et de la face antéro-faciale.

Le rostre et les régions gastro-cardiaques sont indistinctes ; elles se confondent également avec le segment oculaire. Toutes ces régions sont séparées par la première carène latérale du segment olfactif et de la région hépatique que limite en dehors la seconde carène latérale. Un sillon incomplet en forme de S sépare le segment antennaire de la région occupée par le foie. Quant à la région branchiale, elle est traversée dans sa longueur par la carène ventrale (pl. XIII, fig. 3) qui la subdivise en deux portions, toutes deux situées à la face ventrale de la carapace et invisibles lorsqu'on regarde celle-ci par la face dorsale (pl. XIII, fig. 1).

Les anneaux de l'abdomen se raccourcissent progressivement à partir du premier segment. Ce dernier, le seul dépourvu de carènes ou de sculptures, présente un fort piquant médian indiqué dans *C. cataphractus* et, en outre, deux paires latérales d'épines symétriques. Le second anneau porte un robuste piquant sur le milieu de la face dorsale et dont la présence est caractéristique. Ce piquant est accompagné de cinq paires d'épines très petites qui font défaut dans l'espèce précédente. Le contour et les saillies des divers segments abdominaux sont enfin très différents dans les deux espèces, comme cela ressort très nettement en comparant la figure 3, pl. XIII, à la figure 14, pl. XII.

L'article basilaire du pédoncule de l'antenne interne (pl. XIII, fig. 7) montre une saillie supéro-externe moins aiguë et moins développée que dans *C. cataphractus;* de plus, le bord externe décrit ici une concavité typique bien accentuée ; enfin l'écaille auditive affecte une forme différente : c'est une lame quadrangulaire fortement échancrée vers le milieu du bord externe, presque rectiligne le long du bord antérieur, au lieu d'être convexe, et formant un angle supérieur dentelé plus bas placé que le sommet du premier article pédonculaire. Le second et le troisième articles sont semblables dans les deux espèces, abstraction faite des poils plus nombreux et plus serrés dans *C. Lacazei*. Le palpe comprend non pas huit, mais dix articles cylindriques dont le premier est très long et dont les quatre terminaux portent de longues soies marginales internes. Sensiblement plus allongé que le palpe, le fouet interne se compose de quinze articles bordés de longues soies externes. L'article basilaire mesure une longueur égale à celle des six premiers articles du palpe réunis.

L'écaille externe de l'antenne de la seconde paire (pl. XIII, fig. 8) a l'aspect d'un croissant dont la concavité est externe et dont la convexité correspond au bord interne. Cette concavité n'est bien nette que dans les deux tiers supérieurs du bord externe qui se prolonge en une épine aiguë qui dépasse de beaucoup l'extrémité du bord interne. Ce dernier, fortement gibbeux au niveau du tiers inférieur, porte de longues soies. Le pédoncule du flagellum est bien plus long que l'écaille.

La mandibule ne se distingue pas de celle de *C. cataphractus*. Il en est de même de la première mâchoire (pl. XII, fig. 21); la lame externe est cependant plus effilée et le palpe moins long et plus régulier.

La seconde mâchoire reproduit absolument les détails que cet appendice montre dans *C. cataphractus*. Toutefois le palpe est un peu plus étroit et le fouet présente un contour plus irrégulier.

La première patte-mâchoire (pl. XII, fig. 23) a une forme originale. Le fouet se subdivise en deux portions très inégales : l'antérieure, triangulaire, atteint presque le sommet de l'article basilaire du palpe et ses contours sont très réguliers ; la

postérieure, plus large, mais très courte, présente aussi l'aspect d'un triangle et elle est légèrement déjetée en dehors. Un robuste cylindre, gibbeux vers le milieu du bord externe et prolongé en un court mamelon articulaire à l'extrémité du bord interne, constitue l'article basilaire du palpe. Les autres articles n'offrent rien de saillant. Moins écarté du palpe que dans *C. cataphractus*, le mésognathe est rectiligne en dehors, sinueux et garni de longs poils en dedans. Enfin l'endognathe est bien moins effacé que dans cette dernière espèce ; il est représenté par une saillie quelque peu aplatie, hérissée de longues soies espacées.

La tige (pl. XII, fig. 20) de la seconde patte-mâchoire est la seule partie qui se distingue de *C. cataphractus*. Les particularités consistent dans la présence d'une longue apophyse à l'extrémité antérieure du troisième article, dans l'existence de dentelures le long du cinquième article, enfin dans la distribution des poils.

La structure de la lèvre inférieure (pl. XIII, fig. 9) diffère de celle qu'elle présente dans la précédente espèce. Le troisième article de la tige est bien plus étroit relativement au second ; il en est de même de l'article terminal. En outre, le bord externe du troisième article porte cinq longs piquants marginaux ; il y en a six le long du quatrième. De très nombreux poils hérissent la surface entière de ces mêmes articles et les parois de la moitié antérieure du second article, tandis qu'ils sont très espacés dans la moitié postérieure.

La première patte thoracique (pl. XIII, fig. 6) se distingue à peine de celle de *C. cataphractus*. Il en est de même de la seconde (pl. XIII, fig. 5) qui se différencie par l'abondance et la longueur des poils distribués sur l'ischion et le méros, ainsi que par la forme un peu particulière de la pince. Enfin le bord interne du dactyle porte, au dessous des deux crochets terminaux, deux petites denticulations qui manquent dans *C. cataphractus*.

La troisième (pl. XIII, fig, 10), excessivement grêle, rappelle également le même appendice de cette dernière espèce ; le carpe et le propode sont ici encore plus effilés et le dactyle constitue une vraie griffe. Enfin, les deux derniers membres thoraciques (pl. XII, fig. 22) ne se font guère remarquer que par l'allongement exagéré de leur carpe.

Dans les femelles, il y a six pattes abdominales. La première (pl. XIII, fig. 2) comprend un article basilaire volumineux, cylindrique, à bord interne déprimé vers le milieu et renflé aux extrémités. Sur chacun des renflements externes s'implantent de très petits piquants, au nombre de cinq. Deux lames s'insèrent sur cet article : l'externe, la plus développée, est une pièce lancéolée garnie de longues soies marginales ; l'interne, absolument glabre, a la forme d'un cône recourbé. La seconde patte diffère de la première par le développement de la lame interne atteignant presque celui de la lame opposée, par les soies qui en garnissent les parois, par la forme ovale de la lame externe, enfin par la présence d'un mamelon

cylindrique à la base de la lame interne. Les trois pattes suivantes reproduisent les détails présentés par la seconde; seule, la longueur varie : elle est exprimée par la proportion 3, 2, 4, 5, 1. Enfin la sixième patte abdominale et le telson rappellent *C. cataphractus*. Cependant les bords du telson sont lisses et portent quelques rares soies et l'extrémité de la même pièce est armée de trois piquants (pl. XII, fig. 19).

Les individus mâles possèdent également six pattes abdominales. La première patte se différencie de celle de la femelle par l'absence de piquants sur l'article basilaire et par la présence de soies marginales sur la lame interne. La seconde a une structure particulière (pl. XIII, fig. 4). L'article basilaire donne insertion à une lame externe ovale, bordée de longues soies et plus volumineuse que la lame interne. Celle-ci montre un petit article basilaire sur lequel s'insèrent la lame interne proprement dite et garnie de poils composés et plus en dehors deux appendices dont le premier, plus long que la lame interne, est une pièce cylindrique, étroite, hérissée de forts piquants, tandis que le second, plus court, s'élargit à l'extrémité libre, de façon à former un petit râteau garni de dents L'absence de ce râteau permet seule de distinguer la seconde patte des trois pattes suivantes. Enfin la réduction de la lame externe de la sixième abdominale, ainsi que l'atrophie complète des crochets terminaux du telson constituent une nouvelle différence séparant notre espèce de *C. cataphractus*.

3. CRANGON SPINOSUS

Pl. XI, fig. 9-21 et pl. XII, fig. 1-2.

DIAGNOSE. — Rostre aussi long que les yeux, indivis, conique, portant latéralement une courte épine et séparé par un sillon de la région gastrique.— Céphalothorax pourvu de 5 carènes : la médiane dorsale composée de 3 épines, la première latérale de 4, la seconde latérale de 3 dont l'antérieure forme la limite externe de la fosse antennaire. Absence de la carène ventrale et de la carène gastro-cardiaque. — Région gastrique confondue avec la région cardiaque. — Segment oculaire séparé des deux régions précédentes par la première carène latérale, de la région hépatique par un sillon en forme de S couchée, et du segment olfactif par un sillon développé partant de la seconde épine de la deuxième carène latérale et aboutissant à l'épine qui limite en dehors la fossette oculaire. — Le même sillon et l'extrémité antérieure de la seconde carène latérale cernant le segment olfactif.— Région branchiale indivise.— Épine oculaire plus courte que le rostre et que l'œil. Épine antennaire triangulaire, dépassant le rostre.— Anneaux de l'abdomen dépourvus d'épines et de carènes latérales.— Écaille auditive triangulaire;

angle antérieur effilé, arrondi, touffu, dépassant le premier article pédonculaire de l'antennule ; bord externe convexe; bord interne renflé vers le milieu. Les deux premiers articles pédonculaires prolongés en longues pointes à l'extrémité du bord externe. — Fouet interne composé de 17 articles, palpe formé de 13 articles. — Écaille de l'antenne externe plus longue que le pédoncule du flagellum, lisse et rectiligne sur le bord externe dont l'extrémité supérieure forme une apophyse cylindrique légèrement tronquée et dépassant le sommet arrondi du bord interne. — Tige de la lèvre externe formée de 5 articles : le troisième de beaucoup le plus long, irrégulièrement cylindrique, aminci vers le milieu ; le terminal atténué au sommet qui porte deux courts piquants ; nombreux et longs poils le long du bord interne des deux derniers articles.

Seconde patte thoracique aussi grêle que la troisième.

Longueur respective des membres thoraciques : 3, 1, 4, 5, 2.

Cette espèce présente une ressemblance assez grande avec *C. cataphractus* et *Lacazei*, et ces trois formes paraissent n'être que des modifications d'un même type. Les relations sont plus étroites avec *C. Lacazei*, mais il n'en est plus de même si on considère la région abdominale.

Les spécimens du golfe de Marseille diffèrent absolument du type représenté par Kinahan (loc. cit., page 73), non seulement par les détails du rostre et de la région frontale, mais encore par la distribution des piquants sur le céphalothorax. Ils ne peuvent être également identifiés, d'une manière absolue, avec les individus figurés par Bell (loc. cit., p. 261), ces derniers présentant quatre robustes piquants le long de la ligne médiane de la carapace et un nombre encore plus considérable le long des parois du céphalothorax. Par contre, la ressemblance est bien plus accentuée avec le type représenté par Heller (loc. cit., pl. VII, fig. 16), mais ce naturaliste n'entre dans aucun détail au sujet de *C. spinosus*, dont il n'a figuré du reste que le céphalothorax vu par la face dorsale.

Le rostre (pl. XI, fig. 9), aussi long que les yeux et orné de poils serrés, consiste en un court mamelon conique terminé en pointe mousse et indivise. Non loin de sa base et de chaque côté, il présente un petit piquant qui limite en dedans la fosse orbitaire. La carène médiane dorsale, séparée de la région gastrique par un sillon, comprend trois épines, tandis qu'il y en aurait quatre d'après Bell et Heller. La première carène latérale montre quatre épines robustes, dont l'antérieure fait quelquefois saillie vers le milieu de la fosse orbitaire. Trois épines seulement hérissent la seconde carène latérale ; la première de ces épines sépare l'orbite de la fosse antennaire. La carène ventrale fait défaut. Des poils assez nombreux sont distribués sur la presque totalité de la carapace.

La région gastrique, indépendante du rostre, ne se délimite pas de la région cardiaque. Ces deux régions sont séparées par la première carène latérale du segment oculaire et de la région hépatique. Un sillon en forme de S couchée établit une démarcation incomplète entre ce segment et cette dernière région. L'examen des figures 9 et 12 de la pl. XI, suffit à indiquer ces rapports et ceux des autres régions de la carapace, c'est-à-dire du segment olfactif et de la région branchiale.

Les anneaux de l'abdomen diffèrent beaucoup de ceux de *C. cataphractus* ou *Lacazei*. Les sculptures et les piquants que ces espèces présentent font défaut dans *C. spinosus* dont l'abdomen est entièrement lisse et pourvu de poils plus ou moins fournis. Le cinquième et le sixième segments, aplatis latéralement, présentent à la face dorsale une carène ou plus exactement une large gouttière longitudinale.

Les mesures prises sur une femelle de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale (du telson à l'extrémité du rostre)................	41mm,0
— du céphalothorax..................................	11,5
Largeur maximum du céphalothorax...........................	9,5
Longueur de l'abdomen..................................	29,5
Largeur maximum de l'abdomen..............................	8,5
Longueur de la lèvre externe....................	13,5
— de l'antenne externe..............................	27,0
— de l'antennule..............................	9,0

L'antennule (pl. XI, fig. 20) comprend un long article basilaire à bord interne irrégulier et à bord externe pourvu d'une écaille auditive. Celle-ci, développée plus en longueur qu'en largeur, très effilée à l'extrémité supérieure, a une forme triangulaire et porte des poils réunis en groupes épars. De longues apophyses terminent le bord externe des deux premiers articles pédonculaires garnis de longues soies marginales internes. Le palpe, bien plus poilu que dans les deux espèces précédentes, se compose d'un nombre d'articles supérieur : il y en a 13 dans *C. spinosus*, au lieu de 10 (*C. Lacazei*) ou de 8 (*C. cataphractus*). Le flagellum comprend 17 articles, et non pas 15 ou 14 comme dans les espèces précédentes. En outre, il porte des soies très longues et très nombreuses. Présence de poils sur la face dorsale des divers articles.

L'antenne externe (pl. XI, fig. 21) est remarquable par la forme de l'écaille et surtout par l'extrémité de cette dernière qui, au lieu d'être effilée ou triangulaire, est arrondie. En outre le pédoncule du flagellum est moins long que l'écaille, contrairement aux mesures constatées à propos des deux espèces précédentes.

Le palpe de la première mâchoire (pl. XI, fig. 11) a l'aspect d'un cône à som-

met légèrement élargi et pourvu de deux petites apophyses, dont l'externe poilue. La lame externe, atténuée vers le bas, se coude et regarde en dedans. Quant à la lame interne, elle se réduit à une petite pièce ovale garnie de poils.

La seconde mâchoire (pl. XI, fig. 14) offre un fouet bien plus trapu que dans *C. cataphractus* ou *Lacazei* et pourvu à l'extrémité inférieure de poils remarquables par leur longueur. Le palpe consiste en un mamelon conique, recourbé en dedans avec poils terminaux. Enfin l'endognathe se constitue par une saillie bien nette, mais assez peu volumineuse.

Le fouet de la première patte-mâchoire (pl. XI, fig, 15) a la forme d'un triangle dont les angles sont arrondis. Il est peu développé et bien plus court que l'article basilaire du palpe. Cet article très volumineux s'élargit progressivement à partir de la base et constitue une forte gibbosité externe vers le tiers supérieur. Il s'amincit ensuite en présentant de longs poils externes. Le second article du palpe forme un petit cylindre, atténué vers le sommet. Enfin l'article terminal, conique, porte de longs poils. Un appendice conique, légèrement rabattu en dedans et presque aussi long que l'article basilaire du palpe, constitue le mésognathe. Bien plus net que dans *C. Lacazei*, l'endognathe est bordé de poils, de la même façon que la paroi interne du mésognathe.

La seconde patte-mâchoire (pl. XI, fig. 5) n'offre que des particularités très secondaires, consistant dans l'élargissement du second article de la tige, la réduction des crochets terminaux, la distribution des poils, enfin le développement du second article du palpe.

La lèvre inférieure (pl. XII, fig. 2) comprend une tige formée de cinq articles : le basilaire dessine en dehors une forte apophyse recurvée. Le suivant, très court et cylindrique, se prolonge en pointe en bas et en dehors. Une pièce cylindrique, sinueuse, renflée aux extrémités, avec poils marginaux nombreux constitue le troisième article. Plus étroit et plus court, le quatrième porte de longues soies sur tout le long du bord externe, ainsi que l'article terminal. Ce dernier, moins développé que le troisième, s'atténue non loin du sommet sur lequel s'implantent deux piquants très petits.

C'est surtout par la minceur et l'allongement de l'apophyse que présente le propode vers le tiers inférieur du bord externe que se distingue la première patte thoracique (pl. XI, fig. 10 et 16). La seconde thoracique (pl. XI, fig. 18) est encore plus grêle que dans *C. cataphractus*. Ses divers articles sont des cylindres très peu irréguliers, étroits et ayant une longueur proportionnelle différente de celle de cette espèce. Dans celle-ci, la proportion des articles est la suivante : 3, 5, 6, 4, 1, 2, 7 ; dans *C. spinosus* : 6, 3, 4, 7, 5, 1, 2. En d'autres termes, le propode et le dactyle constituent une pince bien plus longue, et le carpe est sensiblement plus court que le méros.

La pince se fait remarquer par la longueur et la minceur de ses doigts et par le recourbement de ces derniers vers le haut de leur étendue. En outre, l'extrémité de ces doigts est effilée et indivise, tandis que l'extrémité du dactyle formait deux crochets dans *C. cataphractus* et *Lacazei*. La troisième thoracique (pl. XI, fig. 17), excessivement grêle, est encore plus régulière que dans cette dernière espèce. Enfin la quatrième et la cinquième (pl. XII, fig. 1) se distinguent de celles des deux précédentes espèces : 1° par l'absence de poils sur le dactyle; 2° par la longueur du carpe égalant celle du propode, tandis que dans *C. cataphractus* le carpe est plus réduit; à ce point de vue, *C. Lacazei* est intermédiaire.

Les pattes abdominales n'ont rien de particulier. Les œufs, placés entre celles-ci, sont surtout portés par les soies qui garnissent l'article basilaire de chacun des membres abdominaux.

Le 3 mars, les femelles ont des œufs dont les embryons sont déjà très développés.

Le telson (pl. XI, fig. 19), plus aminci que dans *C. cataphractus*, montre un court sillon dorso-médian vers sa base et se termine en pointe effilée de chaque côté de laquelle est un poil composé. Les lames de la sixième patte abdominale mesurent une longueur inférieure à celle de la fourche caudale; la lame externe se termine en pointe effilée, dépourvue de tout piquant, à l'extrémité externe

4. CRANGON TRISPINOSUS.

Pl. X, fig. 24-30 et pl. XI, fig. 1-8.

Diagnose. — Rostre indivis, conique, aplati latéralement vers la terminaison, garni de poils et plus court que les yeux. — Une seule épine dorsale placée un peu en arrière du rostre, sur la ligne médiane. Une seule paire d'épines latérales, presque à la même hauteur. — Régions du céphalothorax non indiquées, à l'exception du segment olfactif et de la région branchiale. Ce segment limité en dehors par une carène non épineuse, tout à fait latérale, en dedans par un sillon oblique partant de cette carène et allant aboutir à l'épine oculaire. Région branchiale ventrale, limitée en dedans par la carène. Épine oculaire triangulaire, aussi longue que le rostre; fosse oculaire arrondie et poilue. Epine olfactive plus développée que le rostre. — Segments abdominaux lisses, sauf le sixième qui montre un sillon médian limité de chaque côté par une carène; ce même segment très rarement pourvu d'une simple carène. — Écaille de l'antenne externe plus développée que le pédoncule du flagellum : bord externe presque rectiligne, terminé en pointe effilée qui est plus courte que le sommet aigu du bord opposé. Fouet interne formé de 11 articles, palpe formé de 12 articles et aussi long que le fouet. — Écaille auditive quadrangulaire, dirigée perpendiculairement à l'axe de

l'antennule ; épines supéro-externes des deux premiers articles pédonculaires courtes et arrondies. — Tige de la lèvre inférieure formée de cinq articles : le troisième, cylindrique, en forme de S, plus long que tous les autres mesurés ensemble ; le terminal ovale allongé.

Troisième patte thoracique la plus grêle.

Longueur respective des membres thoraciques : 1, 4, 3, 5, 2.

Imparfaitement représenté par Kinahan (loc. cit., p. 69), ce Crangon a été aussi figuré par Bell (p. 265), mais à un grossissement trop faible.

Les mesures prises sur un individu de taille ordinaire recueillis dans les sables du Prado, par 6-8 mètres de profondeur, sont les suivantes :

Longueur totale (du rostre à l'extrémité du telson)................ ..,	18mm,0
— du céphalothorax........	5,0
Largeur maximum du céphalothorax...............................	4,5
Longueur de l'abdomen..	13,0
Largeur maximum de l'abdomen..........	4,2
Longueur de l'antenne externe..................................	15,0
— de l'antennule..	4,0
— de la lèvre inférieure	5,5
— de la première thoracique..........	8,2

Le rostre, simple et plus court que les yeux, forme un mamelon assez large, rétréci et terminé en pointe peu acuminée à l'extrémité libre. Des poils en garnissent le sommet et les parois (pl. X, fig. 30).

Un peu en arrière et sur la ligne médiane est une seule épine assez peu robuste, homologue de la carène impaire des *C. cataphractus*, *Lacazei* et *spinosus*. Entre celle-ci et la paroi de la carapace, vue par la face dorsale, en existe une autre; cette dernière est paire et quelquefois se réduit à une saillie épineuse à peine appréciable. La paroi du céphalothorax constitue une carène absolument lisse qui tient lieu de la seconde carène latérale des diverses espèces précédemment décrites. Cette carène limite en dedans la région branchiale tout entière comprise à la face ventrale, ainsi que le segment olfactif.

Celui-ci a la forme d'un triangle à base externe et garnie de poils. L'épine qu'il présente est bien plus longue que le rostre. Quant à l'épine oculaire, elle est le prolongement antérieur de la carène. Avec la paroi du rostre, elle concourt à la formation de la fosse orbitaire, qui est très volumineuse, très poilue et très concave. Les autres régions du céphalothorax (régions gastrique, cardiaque, rostrale et segment oculaire) sont indistinctes.

L'abdomen montre des segments entièrement lisses dont les trois premiers, de même volume, sont presque aussi larges que le céphalothorax, tandis que les

trois autres sont très rétrécis, surtout le sixième qui est cylindrique et le plus long de tous. Ce dernier présente souvent un sillon dorsal comparable à celui de *C. Allmanni* (Kinahan, p. 64) ; rarement il porte une simple carène.

L'antennule (pl. XI, fig. 2) s'insère un peu en avant et immédiatement en dessous du pédoncule oculaire. Le premier article porte une volumineuse écaille auditive quadrangulaire, dirigée obliquement en dehors, à bord sinueux et pourvu de poils peu nombreux. Cet article se renfle notablement à l'extrémité supérieure. Le second article, élargi dans le haut, constitue à l'extrémité de ses bords deux apophyses dont l'externe conique est bien plus proéminente que l'interne, taillée en biseau et hérissée de longues soies. L'article terminal a la forme d'une sphère aplatie de façon à constituer une face supéro-interne servant à l'articulation du fouet et du palpe ; cette face est très irrégulière et montre deux apophyses, l'une placée à la base de l'articulation du palpe, l'autre située plus en dedans. Le palpe comprend douze articles cylindriques dont les six terminaux portent de longues soies marginales externes. Le fouet, de longueur semblable, consiste en onze articles cylindriques, bien plus étroits et munis chacun de longs poils barbelés.

Insérée un peu en arrière et en dehors du pédoncule oculaire, l'antenne externe (pl. X, fig. 27) présente une écaille terminée à l'extrémité du bord externe en pointe triangulaire et moins élevée que le sommet aigu du bord interne. Cette écaille est bien plus longue que le pédoncule du flagellum. Ce dernier, très grêle, se compose d'un grand nombre de petits articles pourvus de courts poils internes.

Très étroite vers le milieu de son étendue, la mandibule (pl. X, fig. 24) s'élargit aux extrémités. L'extrémité supérieure est armée de quatre denticulations dont deux plus externes et séparées des autres par une assez profonde dépression.

La première mâchoire (pl. X, fig. 26) présente une lame interne coudée en dedans, concave en dehors, atténuée et arrondie au sommet, garnie de soies marginales robustes, régulièrement distribuées et espacées. Bien plus volumineuse, la lame externe se recourbe en dedans et porte de fortes dents sur la face antérieure, sans parler des poils placés plus en dehors. Qnant au palpe, il consiste en un simple cylindre formant une courte saillie terminale avec poils.

L'endognathe de la seconde mâchoire pl. XI, fig. 6), bien plus développé que dans les espèces précédentes, a la forme d'un mamelon terminé par deux longs poils. Le palpe n'offre rien de particulier. Enfin le fouet rappelle celui de *C. spinosus*, quoique plus allongé.

Le fouet de la première patte-mâchoire (pl. X, fig. 25), un peu plus réduit que dans les espèces décrites précédemment, est un triangle fortement déprimé vers le milieu du bord externe et déjeté quelque peu en dehors aux deux extrémités. L'article basilaire du palpe constitue un long cylindre, aminci vers le

haut, bien moins volumineux que dans les Crangons précités, plus long que la moitié supérieure du fouet et présentant deux saillies très espacées le long du bord externe. Le second article est excessivement petit. Le suivant, fusiforme, est bien plus développé. Enfin l'article terminal est un cône bordé de soies externes. Une lame s'élargissant progressivement à partir de la base, taillée obliquement au sommet, constitue le mésognathe pourvu de poils terminaux et internes, courts et peu nombreux. Enfin l'endognathe est complètement atrophié ; il n'est même pas représenté par des poils.

La tige de la seconde patte-mâchoire (pl. XI, fig. 5) ne comprend pas six articles, mais seulement cinq, contrairement à la disposition ordinaire des Crangons. Cela résulte de la fusion complète des cinquième et sixième articles en un seul article remarquable par son développement exagéré. Cet article terminal est un ovale dont le petit bout correspond au sommet et dont le bord externe est hérissé de longs crochets et de nombreux poils. Les autres articles n'offrent aucune particularité. Quant au palpe, il consiste en cinq articles dont les trois terminaux courts et pourvus de poils marginaux externes.

La lèvre inférieure (pl. X, fig. 29), non recourbée d'ordinaire, dépasse quelque peu la région frontale. Elle se rapproche plutôt de celle de *C. spinosus*. La tige se compose de cinq articles, tous pourvus de longs poils. Le troisième est un long cylindre décrivant une grande S ; le terminal est ovale allongé. Huit articles forment le palpe : le premier est excessivement rudimentaire ; le suivant, court et très large, déborde les articles qu'il relie ; les troisième et quatrième sont les plus longs et absolument glabres, comme ceux qui les précèdent; enfin les terminaux se font remarquer par leur petitesse.

La première patte thoracique (pl. XI, fig. 7 et 8) diffère surtout de celle des Crangons déjà décrits et surtout de celle du *C. Lacazei* par la forme particulière de l'apophyse externe du propode et par l'étranglement que présente cet article vers le tiers supérieur du bord interne. En outre, le méros est remarquable par l'épine terminale interne. Enfin les poils affectent une distribution un peu particulière.

La seconde thoracique ne rappelle guère la structure qu'elle montre dans les autres espèces (pl. XI, fig. 4). Non seulement elle n'est pas grêle, mais encore la longueur relative des articles est particulière; elle est exprimée par la proportion 4, 3, 5, 7, 6, 2, 1. Ce qui est à noter, c'est que le méros mesure une longueur supérieure à celle de l'ischion et que le carpe a un volume plus considérable que celui du propode. Le dactyle, très effilé et garni de long poils externes, se termine en pointe mousse, absolument dépourvu de piquants.

La forme particulière et la réduction du dactyle distinguent la troisième thoracique qui est la plus grêle des pattes.

Semblables entre elles, la quatrième et la cinquième thoraciques (pl. XI, fig. 3) ne se différencient guère de celles de *C. spinosus* que par la longueur du carpe un peu supérieure à celle du méros et par la distribution des poils.

La première patte abdominale consiste en un volumineux article basilaire (pl. X, fig. 28), fortement échancré vers le tiers supérieur du bord interne. Dans cette échancrure s'insère un lame interne qui a la forme d'un cône irrégulièrement rétréci et pourvu de rares poils.

Au sommet de l'article basilaire s'articule une lame externe très développée, ayant l'aspect d'un cône allongé et composé d'un très grand nombre de courts articles poilus.

Les autres pattes abdominales diffèrent de la précédente par la réduction moins grande de la lame interne et par la multiarticulation de celle-ci dont les articles portent des soies.

Enfin le telson, terminé en pointe, présente de chaque côté du sommet deux forts poils barbelés, tandis que des soies plus délicates bordent les parois irrégulières de la fourche caudale (pl. XI, fig. 1). Des deux lames qui forment la sixième patte abdominale, l'externe est très sensiblement la plus courte et se termine en pointe supéro-externe très réduite ; l'interne est presque aussi longue que le telson lui-même et porte quelques poils épars sur toute sa surface, outre les longues soies marginales.

5. CRANGON VULGARIS var. MACULOSUS

Pl. XII, fig. 24 ; pl. XIII, fig. 11-23 ; pl. XIV, fig. 1-4.

Diagnose. — Rostre plus court que les yeux, indivis, conique, pourvu de deux touffes latéro-terminales de poils, non séparé de la région gastrique. — Une seule épine dorsale située dans la région gastrique et une seule paire latérale d'épines placée entre le segment olfactif et la région branchiale. — Régions gastrique et cardiaque indistinctes, séparées du segment oculaire ainsi que de la région hépatico-branchiale par un sillon qui se continue avec le rostre. — Segment olfactif très réduit, séparé du segment oculaire par un sillon. — Épine oculaire très petite, rudimentaire, moins avancée que le rostre. — Épine antennaire déjetée en dehors, bien plus longue que le rostre, effilée. — Segments abdominaux lisses. — Écaille auditive quadrangulaire, à sommet antérieur lisse, barbelé et dépassant à peine le premier article pédonculaire de l'antennule ; le bord externe de cet article terminé en pointe arrondie ; fouet interne formé de 23 articles et palpe, plus court, formé de 28 articles. — Écaille de l'antenne externe plus longue que la base du flagellum ; le bord externe légèrement convexe et terminé en pointe plus lon-

gue que le sommet arrondi du bord opposé. — Tige quadriarticulée : le second article, le plus long de tous, cylindrique, en forme de S, portant vers le sommet un court piquant marginal externe ; le terminal fusiforme ; poils nombreux et longs sur les divers articles.

La seconde patte thoracique la plus grêle de toutes.

Des taches pigmentaires sur les diverses régions du corps.

Sous ce nom je désigne une variété de *Crangon vulgaris*, variété qui n'est autre que l'espèce décrite par Rathke sous la dénomination de *C. maculosus.*

Très commune dans l'étang de Berre, inconnue absolument dans le golfe de Marseille, elle présente les mesures suivantes prises sur un individu de taille moyenne :

Longueur totale (du rostre à l'extrémité du telson)	54mm,0
— du céphalothorax	13,0
Largeur maximum du céphalothorax	11,5
Longueur de l'abdomen	41,0
Largeur maximum de l'abdomen	10,0
Longueur de l'antenne externe	50,0
— de l'antennule	13,1
— de la lèvre externe	16,0

Le rostre (pl. XIII, fig. 13 et 17), plus court que les yeux, conique, à sommet arrondi et pourvu de deux touffes latérales de poils, se continue en arrière sous la forme de deux sillons latéraux qui limitent en dehors la région gastro-cardiaque de la région hépatique ainsi que du segment oculaire. Les régions gastrique et cardiaque, indistinctes, ne se délimitent pas elles-mêmes de la région rostrale ; la première présente cependant une courte épine qui représente la carène médiane dorsale des espèces déjà décrites, du groupe des *C. cataphractus. Lacazei*, etc. De même, les régions hépatique et branchiale se confondent ; elles présentent une seule épine symétrique, paire, vers leur point de réunion avec les segments antérieurs. De ceux-ci, l'oculaire, le plus développé, séparé de l'autre par un sillon, forme une fosse arrondie que limite assez mal et en dehors une épine rudimentaire. Quant au segment olfactif, il est très réduit et constitue en dehors une très longue épine effilée.

Des taches pigmentaires disposées dans un certain ordre et en groupes plus ou moins étendus, occupent la surface de la carapace, vue de dos.

Les divers anneaux de l'abdomen (pl. XIII, fig. 17) arrondis à la face dorsale, sont légèrement comprimés sur les parois. D'ailleurs ils sont entièrement lisses.

Les deux derniers sont beaucoup plus longs ; le second déborde le premier et

le troisième. Tous sont parsemés de taches pigmentaires et présentent à la face ventrale des poils délicats et serrés.

L'antennule (pl. XIII, fig. 20) comprend une écaille auditive quadrangulaire dirigée en haut et en dehors et dont l'angle supérieur atteint presque le sommet du premier article pédonculaire. Des poils composés avoisinent cet angle. Pourvu de trois poils roides vers l'extrémité du bord interne, prolongé en pointe conique à l'extrémité du bord externe, le premier article pédonculaire est un cylindre régulier bordé de soies courtes. Les autres articles du pédoncule n'offrent aucune particularité ; ils sont dépourvus d'apophyses. Le fouet interne se compose de 23 articles garnis pour la plupart de soies marginales longues ; le premier article est très développé et a l'aspect d'un fuseau tronqué aux extrémités. Moins long que le fouet, le palpe comprend 28 articles courts et trapus, avec courts poils internes.

L'antenne externe (pl. XIII, fig. 18) montre une écaille dont la longueur égale presque celle de l'antennule. Cette écaille, très renflée dans le bas, s'amincit en haut et forme, à l'extrémité du bord externe, une longue épine triangulaire dépassant de beaucoup l'extrémité arrondie du bord interne. Le pédoncule du flagellum est remarquable par sa réduction.

La mandibule (pl. XIII, fig. 11 et 12) présente deux faces, l'une atténuée en avant et terminée en pointe effilée, l'autre bifurquée à l'extrémité libre.

La première mâchoire (pl. XIII, fig. 14) montre un palpe semblable à celui de *C. Lacazei* dont il ne diffère que par le sommet qui est indivis. La lame externe, pareille à celle de *C. trispinosus*, tourne en dedans son extrémité denticulée. La lame interne a la forme d'un cône légèrement recurvé et bordé de poils.

La seconde mâchoire (pl. XIV, fig. 3) est remarquable par l'allongement du palpe ; l'endognathe consiste en un court mamelon conique hérissé de poils délicats.

La première patte-mâchoire (pl. XII, fig. 24) se rapproche de celle des *C. trispinosus* et *spinosus*. L'endognathe rappelle celui de cette dernière espèce ; il en est de même du palpe, ici plus renflé à la base et plus effilé au sommet. L'article basilaire du mésognathe, dont la réduction relative offre quelque ressemblance avec celui de *C. trispinosus*, se prolonge sous forme d'une série de petits articles cylindriques dont les terminaux portent de longs poils. Quant au fouet, il a, plus encore que dans cette espèce, l'aspect d'un triangle à angle postérieur allongé.

La seconde patte-mâchoire (pl. XIII, fig. 22) est construite sur le même plan que celle de *C. spinosus* ou de *C. cataphractus*. Le quatrième article de la tige, très réduit, porte un piquant à l'extrémité du bord externe ; le suivant dessine, vers la base du même bord, une forte gibbosité propre à la variété *maculosus*. Enfin le long article du palpe est remarquable par la forte apophyse qui termine le sommet du bord interne.

La lèvre externe (pl. XIII, fig. 19) se rapproche de celle des *C. cataphractus* et *Lacazei* par le nombre des articles qui composent la tige. Il y en a, en effet, quatre, mais la forme de ces articles rappelle plutôt celle qu'ils affectent dans *C. spinosus* et *trispinosus*. Le premier constitue une très robuste apophyse externe, recourbée vers le bas et une saillie poilue peu volumineuse au sommet du bord interne. Le second est un long cylindre sinueux, bordé de très longs poils composés et pourvu d'un piquant vers l'extrémité du côté interne. Bien plus court est le suivant qui se renfle progressivement à partir de la base et dont les soies marginales externes sont bien plus longues que celles du côté opposé. Quant à l'article terminal, c'est un fuseau à sommet arrondi. De nombreux poils garnissent les parois.

La première patte thoracique (pl. XIV, fig. 1) est remarquable par le piquant qui se trouve vers le milieu du bord interne du méros, par l'acuité de l'apophyse interne du propode presque aussi effilée que dans *C. spinosus*, enfin par la réduction en longueur du dactyle.

La plus grêle des pattes thoraciques est la seconde patte, contrairement à ce qui existe dans la plupart des Crangons, chez lesquels c'est la troisième. L'ischion, le méros, le carpe et le propode sont de longs articles cylindriques presque entièrement glabres; le carpe, puis le méros mesurent la plus grande longueur. La pince, bien différente de celle de *C. cataphractus* et *Lacazei*, rappelle plutôt celle de *C. trispinosus* que celle de *C. spinosus* par le volume de la pince elle-même et les dimensions égales du doigt immobile et du dactyle; elle est particulière par la forme de ses doigts terminés en pointe effilée et par les nombreux poils très longs qui en recouvrent la surface entière.

Moins grêle que la seconde, mais moins robuste que la cinquième, la troisième thoracique (pl. XIII, fig. 16) montre, comme dans *C. spinosus* et *trispinosus*, un carpe bien plus allongé que le propode, contrairement à la disposition inverse présentée par *C. Lacazei* et *cataphractus*. Les poils sont plus longs et plus nombreux dans la variété *maculosus*.

La quatrième thoracique ne diffère de la cinquième que parce qu'elle est un peu plus robuste. Celle-ci (pl. XIII, fig. 15) se rapproche beaucoup de celle de *C. trispinosus*, surtout par la longueur du méros un peu supérieure à celle du propode, disposition que l'on constate aussi dans *C. cataphractus*; mais dans cette dernière la réduction du carpe est plus accentuée que dans *C. trispinosus* et *C. vulgaris* var. *maculosus*.

La première patte abdominale de la femelle (pl. XIII, fig. 21) est surtout remarquable par la forme de l'article basilaire très volumineux dont l'aspect est celui d'un triangle tronqué à sommet tourné en bas. Le bord externe se prolonge supérieurement en piquant; le bord opposé montre vers la base une saillie arrondie très petite et garnie de trois courts piquants. La lame interne, pourvue de quel-

ques soies terminales, est un simple article cylindrique, bien plus étroit que la lame externe. Celle-ci se constitue par une pièce ovalaire à la base et prolongée ensuite en une sorte de flagellum multiarticulé, long et garni de soies externes. Cet appendice diffère donc de celui décrit à propos de *C. Lacazei*. La lame externe rappelle celle de *C. trispinosus*.

La seconde se distingue de la première par la multiarticulation de la lame interne qui porte en outre de longues soies marginales externes. Il en est de même des trois autres pattes.

Le telson (pl. XIII, fig. 23), terminé en pointe, présente de chaque côté et vers l'extrémité inférieure deux piquants robustes. Il en porte également deux autres le long de ses parois, bordées de poils fins et serrés. La lame externe de la sixième patte abdominale se termine à l'extrémité du bord externe par une saillie épineuse en dedans de laquelle est un piquant qui fait défaut dans la plupart des Crangons.

Les femelles portent des œufs peu avancés à la fin janvier.

ALPHEUS RUBER

Pl. XV, fig. 7'-19.

Diagnose. — Rostre de longueur modérée, infléchi vers le bas, triangulaire, pourvu de quatre paires d'épines latérales. — Épine oculaire égalant la moitié de la longueur du rostre. — Écaille auditive étroite, aiguë, bien plus longue que le second article pédonculaire de l'antennule. — Écaille externe très élargie vers le tiers inférieur du bord interne, effilée au sommet où l'épine externe est un peu plus longue que l'extrémité interne obliquement tronquée. — Article terminal de la tige de la lèvre externe multiarticulé et hérissé sur toute sa surface de poils longs et serrés. — Dactyle de la première thoracique droite conique, régulière ; extrémité supérieure du propode grêle et cylindrique. — Carpe de la seconde thoracique formé de six articles.

Les individus pris pour exemple dans la description suivante ont été recueillis dans les algues du fond de l'anse de Pouméguè (calanque du Lazaret à Pomègues). Ils ont un corps jaunâtre marbré de gris qui se confond avec les Bryopsis à la base desquels ils se creusent chacun une petite galerie.

Conservé en captivité dans un vase spacieux, l'*Alpheus ruber* demeure d'ordinaire sur le fond, marchant lentement, souvent immobile. Si on le trouble, il s'élance en arrière par la détente de son abdomen ; mais, si les tracasseries continuent, il nage alors vivement en avant au moyen des pattes abdominales, en étendant les deux pinces devant lui et rapprochées l'une de l'autre. Il fait entendre quelquefois un bruit très éclatant dont M. le professeur Marion a pu reconnaître la manifestation extérieure.

Lorsqu'il est tourmenté, il écarte excessivement l'article mobile de sa grande pince. Cet article se place presque à angle droit avec le propode, puis subitement il se referme avec un bruit très sec et très fort, rappelant, par l'effet de la résonnance du vase, le son d'un épais bâton de verre que l'on briserait. Ce bruit semble résulter du frottement avec pression anormale, mais intentionnelle, de la base de l'article mobile sur son point d'articulation.

Les mesures prises sur un individu de taille moyenne sont les suivantes :

Longueur du céphalothorax	10^{mm},0
Largeur maximum du céphalothorax,	5,0
Longueur de l'abdomen	19,0
Largeur maximum de l'abdomen	5,0
Longueur de la lèvre inférieure	10,3
— de la première thoracique droite	24,0
Largeur du propode de la même	6,0
Longueur de la première thoracique gauche	20,0
Largeur du propode de la même	3,5

Le céphalothorax, très aplati sur les côtés, se termine en un rostre effilé, très sensiblement infléchi vers le bas et de longueur modérée, mais dont le développement est très remarquable si on le compare aux individus anglais chez lesquels, d'après Bell, le rostre fait complètement défaut ou est insignifiant (pl. XV, fig. 13). Vu de face (pl. XV, fig. 12), ce rostre a l'aspect d'un triangle ; il présente de chaque côté quatre épines excessivement courtes et surmontées chacune d'une soie. La face antérieure du céphalothorax montre en outre, entre le rostre et l'angle antéro-externe, une forte épine surmontant l'œil et égalant la moitié de la longueur du rostre. Enfin, les parois de la carapace, nettement échancrée en arrière, se prolongent par suite sous forme de saillies épineuses.

L'antennule (pl. XV, fig. 10) n'offre rien de particulier, si ce n'est le développement de l'écaille auditive dont le sommet effilé dépasse le second article pédonculaire et atteint le tiers inférieur du troisième article. Elle est très étroite et très aiguë et elle porte quelques poils marginaux vers le milieu du bord externe. En dehors de cette écaille, le premier article pédonculaire montre à l'extrémité supéro-externe, une épine aussi longue que le second article et, à l'extrémité supéro-interne, une épine plus courte et moins robuste. Une apophyse épineuse termine supérieurement le bord interne du second article qui est aussi glabre que le premier. Le troisième, le plus long de tous, est un cylindre hérissé de quelques poils et formant en haut une longue apophyse interne. Enfin l'article terminal est le plus étroit et le plus court. Le fouet interne et le palpe se composent de nombreux et courts articles pourvus de rares et courts poils marginaux.

Le palpe est plus large que le fouet.

L'écaille de l'antenne externe (pl. XV, fig. 18), atténuée dans le haut, s'élargit dans le bas. Elle atteint sa plus grande largeur au niveau du tiers postérieur où elle présente un renflement externe très prononcé.

Le bord interne, très légèrement déprimé, constitue une longue épine antérieure très étroite, quelque peu recurvée en dehors et dont le sommet dépasse la face antérieure de l'écaille.

La mandibule est identique à celle d'*A. Gabrieli* dont elle reproduit tous les détails.

La première mâchoire (pl. XV, fig. 15) consiste en une forte lame élargie dans le haut où elle est bordée de fines dents serrées les unes contre les autres. Le palpe se constitue par une pièce qui s'amincit à mesure qu'elle s'éloigne de son insertion et qui se bifurque à l'extrémité libre sous forme de deux mamelons arrondis et glabres.

La seconde mâchoire (pl. XV, fig. 14) offre un fouet très allongé, très rétréci surtout dans le quart supérieur qui se recourbe fortement en dedans. Une fois moins long que la lame externe de l'endognathe, le palpe a l'aspect d'un mamelon conique, à parois sinueuses, présentant vers le milieu du bord interne une saillie très prononcée. Quelques poils à la base du bord externe. La lame externe de l'endognathe se constitue par une large et volumineuse pièce divisée en deux par une dépression assez peu profonde; la portion interne consiste en un court mamelon élargi et pourvu de quelques poils au sommet. La première patte-mâchoire montre un endognathe assez peu original, un mésognathe très étroit, biarticulé, pourvu d'une longue soie terminale, un palpe dans lequel on peut distinguer une région basilaire relativement élargie, nettement arquée en dedans, garnie de soies externes et une région cylindrique, étroite, coudée vers le milieu de son étendue et bordée dans le tiers supérieur de fines soies.

Six articles forment la tige de la seconde patte-mâchoire (pl. XV, fig. 7'). Le premier se prolonge nettement en haut et en dehors pour donner insertion au palpe. Un peu plus volumineux, l'article suivant est un cylindre déprimé à la face supérieure, mais constituant à l'extrémité supéro-interne une forte apophyse arrondie qui encadre les deux tiers du troisième article. Celui-ci et le quatrième sont très remarquables par leur réduction. Le cinquième a la forme d'une demi-sphère dont la convexité est hérissée de longs poils. Enfin l'article terminal, dont l'aspect est celui d'un cône légèrement recurvé en dehors, porte le long de la paroi externe, une série de piquants très rapprochés et des poils très espacés, rangés sur deux lignes parallèles dorsales.

La lèvre externe est quadriarticulée (pl. XV, fig. 17). Le premier article a la forme d'un quadrilatère dont l'angle supéro-externe donne insertion au palpe. Le second, le plus long de tous, est un cylindre à bord interne irrégulier et hérissé de

poils distribués sans ordre. L'article suivant est le plus court; il porte, outre des poils marginaux externes, des touffes de poils internes. Enfin l'article terminal est un cylindre multiarticulé et couvert de longues soies sur la totalité de sa surface. Quant au palpe, il consiste en un seul article un peu plus développé que le second article de la tige. Élargi dans le tiers inférieur, rétréci au milieu, il s'élargit ensuite dans le voisinage de l'extrémité libre où il porte des soies latérales.

La première patte thoracique varie suivant le côté. En général, celle de droite est la plus longue et la plus volumineuse. Le contraire s'observe quelquefois. Celle du côté droit (pl. XV, fig. 9 et 11) comprend un basos étroit, cylindrique, recurvé. Encore plus réduit, l'ischion consiste en un article triangulaire dont le sommet regarde en dehors, tandis que la base convexe correspond au bord interne. Le méros, bien plus développé, a la forme d'un triangle dont le sommet tronqué est tourné en bas, tandis que la base représente la face supérieure; le bord interne porte quelques fines denticulations vers le milieu et se termine en haut sous forme d'une pointe. Le carpe, presque aussi réduit que l'ischion, est un quadrilatère à bords supérieur et inférieur quelque peu concaves. Ces divers articles sont glabres. Le plus volumineux des articles est le propode. Ce dernier a l'aspect d'un ovale renflé à la base, prolongé en haut et en dedans sous forme d'un doigt immobile court, conique, pourvu d'une touffe poilue. Enfin le dactyle se constitue par un volumineux article conique, presque complètement glabre et recurvé en dedans. Ces deux derniers articles diffèrent quelque peu lorsqu'on les regarde par la face ventrale. Ils ont alors l'aspect représenté pl. XV, fig. 9.

Le propode et le dactyle de la première thoracique gauche (pl. XV, fig. 19) sont bien plus allongés. L'épine qui termine le bord externe du propode droit est moins marginale et se trouve plutôt sur la face antérieure de cet article. Le doigt immobile est un long cône dont le sommet se recourbe légèrement et qui présente une gouttière le long de la face interne et ventrale, gouttière ciliée dans laquelle peut se loger le bord interne du dactyle. Ce dernier est un cône infléchi au sommet, traversé dans toute la longueur du bord opposé au propode par une gouttière qui reçoit le bord interne du doigt du propode.

Les autres membres thoraciques sont semblables à ceux d'*Alpheus Gabrieli*.

La troisième thoracique montre un méros cylindrique terminé en haut et en dehors par une forte apophyse aiguë bien séparée du reste de l'article. Le carpe, très rétréci à la base, est incurvé en dehors, s'élargit vers le sommet qui porte un robuste piquant externe, tandis que le côté interne présente quelques poils assez courts. Le dactyle, plus long et plus étroit, quelque peu déprimé en dedans, montre le long du bord externe des piquants irrégulièrement distribués et accompagné de poils très fins. Le dactyle consiste en une simple griffe.

Les pattes abdominales ne diffèrent pas de celles d'*Alpheus Gabrieli*.

Le telson (pl. XV, fig. 8) est une lame quadrangulaire, un peu amincie dans le bas, pourvue d'un piquant à l'angle postérieur, tandis que la face postérieure porte environ vingt longues soies. La face dorsale présente deux paires de piquants robustes, placés à peu de distance des parois et superposés.

L'article basilaire de la sixième patte abdominale montre trois forts piquants dont le médian moins développé, et distribués sur la face qui donne insertion aux lames. La lame externe dessine une épine à l'extrémité du bord externe ; sous cette épine est une dépression dont le fond se prolonge sous forme d'un très robuste piquant.

ALPHEUS GABRIELI

Pl. XV, fig. 21-22 et pl. XVI, fig. 1-12.

DIAGNOSE. — Rostre moins avancé que les épines oculaires, rectiligne, conique, lisse le long des parois. — Épines oculaires placées en avant des yeux. — Écaille auditive rudimentaire, plus courte que le second article pédonculaire de l'antennule, glabre, en forme de cône à sommet obliquement tronqué. — Écaille externe renflée vers le milieu du bord interne et pourvue d'une épine externe triangulaire, très robuste et bien plus longue que l'extrémité interne ovalaire. — Article terminal de la tige de la lèvre inférieure indivis, sinueux latéralement et garni de touffes poilues marginales. — Dactyle de la première thoracique droite élargi et tronqué au sommet; extrémité du propode robuste et triangulaire. — Carpe de la seconde thoracique formé de 4 articles.

Cette espèce, que je dédie à mon excellent ami, M. Ach. Gabriel, se loge dans les tubes d'Hermelles de la Pointe-Rouge de Montredon. Dans ces tubes ou on ne la trouve pas en abondance, elle se tient presque immobile. Exposée dans un vase, on la voit se déplacer par saccades brusques vivement répétées. Elle ne tarde pas à s'arrêter et de préférence dans les parties sombres du vase, le plus souvent à côté des débris d'algues ou des corps étrangers contenus dans ce dernier. Si on la tracasse alors, elle reprend sa course, mais, en aucun cas, elle ne fait craquer ses pinces. Elle ne semble pas non plus se mouvoir à reculons.

Le céphalothorax présente, ainsi que l'abdomen, une teinte générale hyaline parsemée de petits points foncés. Une large bande jaunâtre coupe la carapace à la hauteur de la seconde patte-thoracique. Les pinces sont colorées en rouge avec plaques jaunâtres plus claires. Les autres membres et les antennes sont d'un blanc hyalin.

Un individu de taille ordinaire montre les dimensions suivantes :

Longueur totale y compris les antennes........................ 23mm,5

Longueur totale, sans les antennes externes	12,0mm
— du céphalothorax	4,5
Largeur maximum du céphalothorax	2,2
Longueur de l'abdomen	7,5
Largeur de l'abdomen	2,0
Longueur de la pince droite	7,0
Largeur du propode de cette pince	2,0
Longueur de la pince gauche	5,0
Largeur du propode de cette pince	0,8

Examiné par la face dorsale, le céphalothorax a l'aspect d'un cylindre légèrement élargi en avant (pl. XVI, fig. 11). Un sillon très net cerne la région frontale dont la face antérieure décrit une légère concavité limitée de part et d'autre par une épine assez courte. Il montre en son milieu un piquant robuste, sorte de rostre qui dépasse à peine le bord frontal. Ce rostre, conique, et rectiligne, a les parois entièrement lisses.

Graduellement rétrécis d'avant en arrière, les segments abdominaux présentent une longueur variable exprimée par la proportion 4, 5, 6, 2, 3 et 1.

L'antennule (pl. XVI, fig. 12) est remarquable par la forme particulière et la réduction de l'écaille auditive, représentée par un mamelon conique à sommet tronqué, et de longueur inférieure à celle du second article pédonculaire. Ce dernier se prolonge à l'extrémité du bord externe en une assez longue épine appliquée contre le troisième article. De rares pinceaux de poils garnissent le bord interne des trois derniers articles pédonculaires. Le fouet interne, le plus large, comprend 17 articles parmi lesquels les 5e, 6e, 7e 8e et 9e portent de longues soies marginales externes. Le fouet externe, multiarticulé, est bien plus étroit.

L'antenne externe (pl. XVI, fig. 1) offre une structure différente de celle d'*A. ruber*. L'article basilaire, pourvu d'une très petite épine dans cette dernière, acquiert ici un grand développement. L'écaille qui lui est annexée porte une épine supéro-externe bien plus développée soit en largeur, soit en longueur. En outre, l'article basilaire du flagellum dépasse l'extrémité interne de l'écaille, contrairement à ce qui existe dans *A. ruber*.

La mandibule (pl. XVI, fig. 6) consiste en une pièce élargie et presque globuleuse dans la moitié supérieure. Celle-ci est traversée dans le haut et à la face dorsale par trois rangées de denticulations parallèles entre elles. Le palpe comprend deux articles dont le basilaire est conique, glabre, à sommet tourné en arrière; le terminal est un ovale irrégulier, pourvu de longs poils externes.

Plus étroite et plus allongée que dans *A. ruber*, la lame qui constitue la première mâchoire (pl. XV, fig. 21) se renfle et se recourbe en dedans dans le quart supérieur où sont implantées de fortes dents. Le palpe ne diffère sensiblement pas de celui d'*A. ruber*.

La minceur et l'allongement du fouet, l'aspect du palpe séparé par un étranglement médian en deux portions bien distinctes, le développement relativement considérable des lames internes de l'endognathe constituent autant de caractères propres à la seconde mâchoire d'*A. Gabrieli* (pl. XV, fig. 22) et qui la distinguent de celle d'*A. ruber*.

La première patte-mâchoire ne diffère guère de celle de cette dernière espèce que par la convexité plus accentuée de la lame interne de l'endognathe, la dépression du bord libre de la lame externe, et la largeur un peu supérieure du palpe.

La seconde patte-mâchoire offre des détails propres (pl. XVI, fig. 8), consistant dans la réduction moindre des troisième et quatrième articles de la tige, dans l'absence de l'apophyse externe formée par l'article basilaire, dans celle de l'apophyse interne formée par le second article, enfin dans la concavité bien plus profonde que décrit l'article terminal sur le bord externe.

La lèvre externe (pl. XVI, fig. 9) est quadriarticulée. L'article basilaire porte à l'angle supéro-interne une apophyse épineuse bien développée. Le suivant, remarquable par sa longueur, décrit une concavité externe ; c'est un cylindre recurvé, aminci à la base et pourvu de rares poils marginaux. Le plus court des articles, le troisième présente quelques pinceaux de poils, surtout en dehors. De pareils pinceaux bordent les parois de l'article terminal qui est indivis.

La forme et les dimensions de la première thoracique varient avec le côté. Les modifications intéressent surtout la pince et le carpe. Celui-ci dessine un angle poilu à l'extrémité postéro-externe. Le propode (pl. XVI, fig. 2) de la pince droite est divisé par un étranglement bilatéral en deux portions inégales. L'inférieure, la plus volumineuse, forme en bas et en dehors une saillie anguleuse, robuste ; elle a la forme d'un ovale. La supérieure, très légèrement déprimée en dedans, très irrégulière en dehors, se prolonge à l'extrémité supéro-externe sous forme d'un mamelon conique, à quelque distance du sommet duquel sont quelques denticulations. Opposé à ce mamelon, le dactyle consiste en une pièce élargie en haut et quelque peu recurvée en dedans. Quelques poils simples, groupés ou non, sont distribués sans ordre sur la pince droite. Plus allongée et plus grêle que celle-ci, la pince gauche (pl. XVI, fig. 3) est moins régulière que celle d'*A. ruber* ; les poils qu'elle montre sont bien plus longs et plus espacés.

La seconde thoracique (pl. XVI, fig. 4) terminée en pince, est remarquable par la multiarticulation du carpe, qui se compose de quatre articles dont les deux intermédiaires plus courts et plus étroits que les terminaux, tandis que le carpe d'*A. ruber* comprend six articles. Le propode cylindrique forme un doigt conique régulier, un peu recourbé en dedans. Le dactyle est un cône dont le bord opposé au doigt du propode montre, non loin de sa base, un étranglement et de

nombreux poils distribués sans ordre. Quelques poils isolés ou groupés occupent cette pince.

La troisième thoracique (pl. XVI, fig. 7), semblable à la quatrième et à la cinquième, est monodactyle.

Le basos et l'ischion sont deux cylindres, le premier recourbé en dedans, le second, en dehors. Plus long que les deux précédents articles mesurés ensemble, le méros s'élargit graduellement à partir de la base et présente près de l'extrémité supérieure du bord externe un long piquant bien plus grêle que celui qui existe au même point dans *A. ruber*. Le carpe, également plus étroit, se distingue de celui de cette dernière espèce, surtout par les piquants qui occupent le bord externe. Tandis que ce bord porte un seul piquant dans *A. ruber*, il présente dans *A. Gabrieli* deux piquants placés l'un au-dessus de l'autre vers le milieu de la longueur et deux autres à l'extrémité supérieure. Le long du bord externe, le propode montre pareillement un plus grand nombre de piquants, qui sont en outre disposés avec une très grande régularité. Enfin le dactyle est représenté par une robuste griffe accompagnée vers l'extrémité d'une griffe plus petite. Des poils sont épars sur les divers articles.

La femelle porte des œufs peu avancés le 29 janvier entre les pattes abdominales. La première se constitue par un long article basilaire, cylindrique, garni de longs poils marginaux et sur lequel s'insèrent deux lames inégales dont une ovale, volumineuse, porte de longues soies, tandis que l'autre conique, réduite, est presque glabre. La seconde abdominale montre deux lames terminales presque égales, ovales, allongées, munies de soies marginales; vers le milieu de l'une d'elles est un mamelon cylindrique dépourvu de poils. Les autres pattes ne diffèrent pas de la précédente, sauf la sixième. L'article basilaire de celle-ci décrit une profonde échancrure limitée par deux saillies aiguës. Comme dans *A. ruber*, la lame externe présente une dépression d'où sort un piquant assez grêle.

Le telson (pl. XVI, fig. 5) ne se distingue guère de celui d'*A. ruber* que par le nombre moindre des soies qui occupent l'extrémité postéro-médiane et par la présence de deux piquants, au lieu d'un seul, à l'angle postérieur.

HIPPOLYTE CRANCHII Leach

Pl. XIV, fig. 18-27 et pl. XV, fig. 1 et fig. 20,

Diagnose. — Rostre bifurqué au sommet, armé de trois dents dorsales, lisse à la face ventrale, à peine un peu plus long que les yeux. — Fosse antennaire et cavité orbitaire indistinctes. — Palpe de l'antennule composé de 12 articles basilaires larges; écaille auditive grêle, effilée, aussi longue que les deux premiers articles pédonculaires.— Palpe mandibulaire formé de deux articles

cylindriques. — Article terminal de la tige de la lèvre externe armé de piquants terminaux. — 4 piquants sur chacun des côtés du telson dont la longueur égale celle des rames de la sixième patte abdominale.

Les mesures prises sur un individu de taille moyenne sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson		13mm,0
—	de l'antennule	5,0
—	de l'antenne externe	19,0
—	de l'écaille externe	3,0
—	de la troisième patte-mâchoire	7,0

La livrée de cette petite Salicoque s'adapte admirablement, d'après les observations de M. le professeur A.-F. Marion, à la teinte de l'algue qui l'abrite : brune dans les Cystoseira, rouge dans les Ceramium.

Le rostre (pl. XIV, fig. 25) naît du front sous forme d'une lame triangulaire, si on observe l'Hippolyte par la face dorsale. Il présente en outre deux dents sur le milieu de cette lame et une autre plus reculée dépendant de la carapace elle-même. Vu de profil (pl. XIV, fig. 26), il est légèrement infléchi et offre trois dents dorsales dont les deux antérieures assez bien développées et la postérieure en général très réduite. L'extrémité libre est bifurquée, la pointe supérieure dépassant un peu l'inférieure. Court, large, très peu bombé, le céphalothorax forme antérieurement et de chaque côté une forte apophyse que surmonte une courte épine. Entre chacune de ces saillies et le rostre existe une dépresssion profonde qui correspond à la fosse antennaire et à la cavité orbitaire, indistinctes entre elles. L'abdomen n'offre aucune particularité, si ne n'est celle de ne pouvoir se redresser complètement.

Le pédoncule de l'antenne interne est triarticulé (pl. XIV, fig. 22). Le premier article est un cylindre atténué en haut et pourvu d'un fort piquant à chacune de ses extrémités et dont la base porte une écaille auditive triangulaire. Cette écaille, à sommet très effilé, est glabre ; elle mesure une longueur égale à celle des deux premiers articles pédonculaires supposés réunis.

Le second article, aminci à la base, s'élargit ensuite progressivement jusqu'au haut où le bord externe se prolonge en pointe, comme c'est le cas pour l'article terminal. Sur ce dernier s'insèrent un fouet très long, composé de longs articles cylindriques étroits, et un palpe formé d'abord de douze articles volumineux, bien plus larges que longs, pourvus de courts poils internes, puis d'une série d'articles cylindriques excessivement grêles.

L'antenne externe (pl. XIV, fig. 18) présente une écaille très volumineuse, à bord externe rectiligne et terminé en une épine plus longue que l'extrémité du

bord opposé. Ce dernier se renfle surtout dans le tiers inférieur et porte de longues soies marginales qui existent aussi à la face antérieure oblique de l'écaille. Les trois articles pédonculaires du flagellum sont bien plus courts que cette dernière. A l'exception du premier, les divers articles du flagellum sont plus larges que longs et munis de quelques courts poils marginaux.

La lame interne de la mandibule (pl. XIV, fig. 19) est une pièce irrégulière, fortement gibbeuse sur le côté interne, glabre, se terminant de façon à constituer une face arrondie, très irrégulièrement dentelée et représentée fig. 20. Vue de profil, elle a, vers le tiers supérieur, l'aspect d'une lame à bord externe convexe en partie pouvue de courtes soies et à bord interne presque rectiligne. La face libre paraît alors inégalement divisée en une portion externe conique et en une portion interne grêle dont le sommet serait bifurqué. Bien moins développée, la lame externe de la mandibule apparaît toujours comme un appendice cylindrique dont le sommet présente tantôt quatre, tantôt cinq petites dents. Plus réduit encore est le palpe qui se compose de deux articles cylindriques étroits avec bouquet de poils terminal.

La première mâchoire (pl. XIV, fig. 21) se constitue par deux lames et un palpe. La lame interne, assez peu volumineuse, est un cône concave en dehors avec poils marginaux et terminaux. Bien plus développée est la lame externe dont l'aspect est celui d'un ovale tronqué obliquement en haut et en dedans, très atténué à la base. Les dents qu'elle porte sont nombreuses et assez grêles. Quant au palpe, c'est un seul article cylindrique, plus large que la lame interne, coudé, bifurqué et poilu au sommet.

Très aminci et coudé dans la moitié postérieure, le fouet de la seconde mâchoire (pl. XIV, fig. 23) montre une extrémité supérieure irrégulière. Le palpe, très réduit et élargi dans le bas, s'amincit vers le milieu de sa longueur et décrit une forte concavité vers le milieu du bord interne. Le sommet paraît bifide. L'endognathe se constitue par trois lames, la plus externe étant la plus volumineuse, l'interne la plus réduite ; la lame intermédiaire est la plus saillante.

La première patte-mâchoire (pl. XIV, fig. 27) porte un fouet triangulaire, bien détaché du corps de l'appendice auquel il ne tient que par l'un de ses angles. Ce fouet, absolument glabre, se fait remarquer par sa forme originale, chacun de ses côtés étant fortement déprimé vers le milieu de sa longueur. Le palpe est un quadrilatère peu développé, dirigé obliquement en haut et en dehors, à angle antéro-externe sétacé, tandis que l'angle antéro-externe se prolonge sous forme d'un long appendice conique, dont la moitié supérieure multiarticulée porte quelques poils. Une courte pièce recourbée en dehors et se confondant à la base avec le corps de la mâchoire donne insertion à un article conique dont le sommet coupé obliquement et poilu dépasse à peine la base du mésognathe : telle est la

structure du palpe. Enfin l'endognathe comprend deux lames : l'externe consiste en une pièce quadrangulaire, déprimée sur le bord interne et hérissée de longs poils; l'interne, bien moins volumineuse, montre un angle postéro-interne très saillant.

La tige de la seconde patte-mâchoire (pl. XV, fig. 20) se fait remarquer par la réduction des troisième et quatrième articles, par le développement du second et du cinquième, ce dernier portant de longs poils sur la face antérieure, poils qui existent aussi sur la face libre de l'article terminal. Le palpe n'offre aucune particularité, si ce n'est la présence de soies sur chacun des côtés et dans le voisinage du sommet.

Quatre articles seulement forment la tige de la lèvre externe (pl. XIV, fig. 24). Le premier, court et large, dessine en dehors une petite saillie crochue que surmonte une rangée de poils très fins. Très allongé et très volumineux, le second article est coudé non loin de la base qni est très sensiblement amincie, tandis qu'au-dessus il devient cylindrique et s'élargit. Des poils assez espacés et de longueur assez variable longent le bord interne, tandis qu'il n'en existe que quelques-uns dans la moitié supérieure du bord opposé. Ce dernier porte en haut un piquant terminal. Le troisième article est le plus court et le moins large de tous. C'est un cylindre sur lequel sont distribués avec ordre des pinceaux de poils. Enfin l'article terminal, aussi long que le second article, est le plus grêle. C'est un cylindre dont le sommet arrondi s'élargit sensiblement et porte à l'extrémité antérieure deux paires de piquants et un piquant impair médian tout à fait terminal. Un peu en arrière sont trois autres piquants. Des pinceaux de poils fins garnissent la totalité de la face dorsale de cet article. Le palpe comprend un premier article rudimentaire, suivi d'un second article conique, glabre, allongé, suivi de cinq courts cylindres pourvus de longs poils marginaux externes. La longueur totale de ce palpe est un peu inférieure à celle des deux premiers articles de la troisième patte-mâchoire.

La longueur des membres thoraciques est exprimée par la proportion suivante : 2, 3, 4, 5, 1. De ces membres le premier est le plus robuste, puis successivement le troisième, le quatrième, le cinquième. La seconde patte est de beaucoup la plus grêle. Toutes sont identiques à celles d'*Hippolyte Marioni* et seront décrites à propos de cette espèce.

Des six pattes abdominales la première a une structure particulière. Elle comprend un article basilaire cylindrique, légèrement renflé en haut et deux lames dont l'une ovale allongée, bordée de longues soies, et l'autre plus courte, un peu plus large, indivise, terminée en pointe mousse et garnie de quelques soies. Les autres pattes diffèrent en ce que les deux lames sont presque égales et portent toutes deux des soies marginales. A la lame externe est annexé sur le bord externe

et non loin de la base un petit mamelon cylindrique pourvu de quelques soies. De longueur semblable au telson, la lame interne de la sixième patte abdominale (pl. XV, fig. 1) est un ovale sétacé latéralement. La lame externe, un peu plus large, forme à l'extrémité postéro-externe une saillie épineuse en dedans de laquelle est une étroite dépression pourvue d'un piquant assez robuste.

Quant à l'article basilaire de la même patte, sa face postérieure est divisée par une profonde dépression en une portion externe, effilée, irrégulière, longue et en une portion interne courte et arrondie.

Enfin le telson élargi à la base se déprime ensuite latéralement. Le sommet a l'aspect d'un triangle dont l'angle opposé à la base est effilé et correspond au sommet du telson lui-même. Les côtés adjacents portent chacun trois soies rigides dont la médiane et la plus développée. Sur la face dorsale, dans le voisinage des parois, s'implantent quatre paires de courtes épines accompagnées chacune en dedans d'une soie délicate.

HIPPOLYTE MARIONI, nov. spec.

Pl. XV, fig. 2-7.

Diagnose. — Rostre infléchi au sommet, non bifurqué, armé de 2 dents dorsales et de 2 dents ventrales, celles-ci placées plus en arrière ; un piquant unique et robuste sur la ligne médiane dorsale de la carapace, un peu en arrière de l'origine du rostre. — Fosse orbitaire représentée par une saillie convexe; cavité antennaire étroite, limitée en dehors par une très courte épine formée par l'extrémité des parois du céphalothorax. — Fouet de l'antennule composé de 7 articles basilaires larges; écaille auditive grêle, à peine aussi longue que le premier article pédonculaire. — Palpe mandibulaire formé de trois articles dont le basilaire très large et les deux autres étroits. — Article terminal de la tige de la lèvre externe hérissée de longs poils internes et terminaux. — Trois piquants sur chacun des côté du telson qui est à peine un peu plus long que la sixième patte abdominale.

Les mesures prises sur un individu de grande taille sont les suivantes :

Longueur totale du rostre au telson	12mm,0
— du céphalothorax et du rostre	3,2
Largeur maximum du céphalothorax	2,5
Longueur de l'abdomen et du telson	9,0
— de l'abdomen	7,0
Largeur maximum de l'abdomen	2,5
— de l'antenne externe	12,0

Cette petite Salicoque, que je dédie à l'excellent professeur, M. A.-F. Marion, provient des graviers sableux du sud de Planier, par 108 mètres de profondeur. Le corps est entièrement incolore.

Le rostre (pl. XV, fig. 6) styliforme naît en arrière du bord frontal ; à son origine vient se terminer une crête qui se prolonge vers les parois de la carapace. Vu de profil (pl. XV, fig. 5), le rostre se présente comme une lame triangulaire, sinueuse, évidée vers l'extrémité libre, un peu en arrière de laquelle sont deux courtes dents dorsales et deux dents ventrales, plus robustes, placées un peu en arrière de celle-ci. Le sommet du rostre est indivis. Aussi large que long, déprimé sur les côtés, le céphalothorax est très peu convexe. Le bord frontal montre immédiatement en dehors du rostre une saillie convexe correspondant à la cavité oculaire et plus en dehors une dépression antennaire que limite l'épine formée par le sommet des parois de la carapace. Les pédoncules oculaires sont bien développés et dirigés perpendiculairement au grand axe du corps ; les yeux eux-mêmes sont volumineux. Enfin l'abdomen ne présente rien à signaler.

L'antennule (pl. XV, fig. 3) se différencie de celle d'*H. Cranchii* par la réduction de l'écaille auditive de même longueur que le premier article pédonculaire, par l'absence d'apophyse externe sur le troisième article et par le nombre moindre des articles basilaires du palpe (7 au lieu de 12). Ces derniers portent de très longues soies marginales externes. Quant au fouet, il se compose d'environ 22 articles.

L'antenne externe (pl. XV, fig. 6) rappelle celle de l'espèce précédemment décrite. Les seules différences qu'il soit possible de relever consistent dans l'extrémité plus arrondie du bord interne de l'écaille et dans la longueur un peu supérieure du pédoncule du flagellum. Ce dernier est en outre aussi long que le corps, tandis qu'il dépassait cette longueur dans *H. Cranchii*. Il comprend 62 articles successifs.

La mandibule (pl. XV, fig. 7) présente un palpe triarticulé dont l'article basilaire relativement très large et les deux autres cylindro-coniques et réduits. La lame externe forme un râteau pourvu de cinq dents terminales, en arrière desquelles existe une rangée supplémentaire de six dents dont la plus interne volumineuse. La lame interne, moins coudée, porte des soies terminales très courtes.

Les détails présentés par les mâchoires et les pattes-mâchoires reproduisent presque exactement ceux décrits à propos de *H. Cranchii*. La tige de la lèvre externe offre cependant une structure particulière. La longueur des 4 articles est exprimée par la proportion 3, 4, 1, 2, tandis qu'elle est 2, 4, 1, 3 dans *H. Cranchii*. Leur forme est en outre différente ; elle est ovale ou conique. Enfin les piquants font défaut et les poils sont surtout abondants le long du bord interne.

La première patte thoracique bidactyle présente un ischion étroit, étranglé vers le tiers supérieur, pourvu d'un court piquant supéro-interne. Le plus long et le plus volumineux des articles est le méros, légèrement atténué à la base qui porte latéralement deux courts piquants internes.

En forme de pomme d'arrosoir, le carpe n'offre rien de particulier. Le propode est un ovale allongé portant un groupe de soies vers la base du bord interne et des poils espacés le long des parois. Le doigt immobile est un appendice conique, quelque peu irrégulier en dehors, garni d'un pinceau de poils terminal et un peu plus court que le dactyle. Celui-ci consiste en un simple crochet recourbé en dedans avec poils terminaux.

Bidactyle également, la seconde patte thoracique est bien plus grêle.

Deux cylindres glabres ou à peine poilus, atténués à la base et renflés au sommet, représentent l'ischion et le méros, celui-ci plus long que celui-là. Plus étroit, et le plus long de tous les articles, le carpe consiste en sept articles cylindriques, glabres et de longueur très variable.

Le propode est un article cylindrique court, prolongé en un doigt conique et moins développé que le dactyle représenté par une pièce également conique et recourbée en dedans. Quelques poils ornent l'extrémité de la pince.

Les pattes thoraciques de la IIIe, IVe et V^{e} paires sont monodactyles et semblables entre elles. Chacune comprend (pl. XV, fig. 4) un coxa quadrangulaire volumineux, un basos très réduit suivi d'un ischion et d'un méros cylindriques. Ce dernier, le plus long des articles précédents, porte, comme eux, des poils espacés marginaux et, en outre, vers le sommet du bord externe, trois saillies aiguës et courtes. Le carpe consiste en un article atténué à la base, renflé au sommet où il constitue en dedans une forte apophyse qui surmonte l'origine du propode. Ce dernier, un peu plus long que le méros, sensiblement aminci à la base, s'élargit ensuite. Il présente, outre des poils marginaux fins et espacés, de courts piquants externes au nombre de onze. Le dactyle est le plus réduit des articles, à l'exception du basos. C'est une pièce conique armée le long de la paroi externe de cinq piquants assez robustes dont le terminal recourbé est le plus gros. Enfin, au point d'insertion du basos et du coxa se trouve un appendice pluriarticulé aussi long que le basos et l'ischion et le tiers du méros. Cet appendice montre un premier article basilaire très réduit, suivi d'un second article grêle, allongé et terminé par quatre articles courts et garnis de soies.

Les pattes abdominales n'offrent aucune particularité. La rame externe de la sixième patte se différencie de celle d'*H. Cranchii* par l'absence du piquant placé au fond de la dépression qui existe à l'extrémité du bord externe. Quant au telson (pl. XV, fig. 2), il présente seulement trois paires de piquants dorso-latéraux, au lieu de quatre.

ANCHISTIA SCRIPTA Heller

Pl. XV, fig. 5-17.

Diagnose.— Rostre atteignant presque le sommet de l'écaille des antennes externes, légèrement relevé, bifurqué en avant, prolongé en arrière, vers le bord postérieur de la carapace, sous forme d'une crête armée de 6 dents, pourvu de 2 dents petites à la face ventrale.— Écaille auditive très étroite, très courte relativement au premier article pédonculaire de l'antennule et en forme de piquant; fouet très grêle, composé de 31 articles; palpe pourvu de 18 articles basilaires larges et de deux filets terminaux grêles : l'interne le plus court, réduit, composé de 6 articles; l'externe composé de 19 articles articles. — Écaille de l'antenne externe à bord interne présentant de nombreuses entailles; son épine supéro-externe bien plus courte que la face antéro-interne.— Carpe des IIIe, IVe et V^e thoraciques prolongé en apophyse à l'extrémité du bord interne.

Les mesures prises sur un individu de taille moyenne sont les suivantes :

Longueur du céphalothorax y compris le rostre	12^{mm},0
Largeur maximum du céphalothorax..........................	6,0
Longueur de l'antennule....................................	11,0
— de l'antenne externe..............................	30,0
— de la lèvre externe	7,0

Le céphalothorax (pl. XIV, fig. 16) a la forme d'un cylindre non comprimé latéralement, échancré en arrière sur la ligne médiane, prolongé antérieurement en un rostre très robuste, bien développé et atteignant presque le sommet de l'écaille de l'antenne externe.

Ce rostre diffère quelque peu de la figure 18, pl. VIII, donnée par Heller (Crust. Südl. Europa).

Il se différencie, en effet, par sa direction et le nombre des dents. Tandis que, d'après Heller, il décrit une légère convexité ayant pour effet de ramener en bas l'extrémité libre ; il est au contraire, dans les individus marseillais, dirigé quelque peu en haut. En outre, les piquants qui hérissent la face ventrale du rostre sont au nombre de deux, comme dans *Anchistia migratoria* Heller, et non de trois ; les deux branches qui terminent antérieurement le rostre sont bien plus rapprochées et plus fines que dans la figure représentée par l'auteur autrichien; enfin les dents placées en arrière, sur la crête dorso-médiane, sont au nombre de six et non de sept. Des poils courts et nombreux s'implantent en avant de chacune de ces dents. Le bord frontal montre, à la base déprimée du rostre, un enfoncement corres

pondant à un orbite et limité en dehors par une apophyse aiguë assez forte. Entre celle-ci et la paroi du céphalothorax, il décrit une ligne courbe déprimée vers le milieu, snr laquelle s'élève un fin piquant et correspondant à l'insertion des antennes. La carapace est entièrement lisse; elle montre une seule épine placée de chaque côté, dans le voisinage de la paroi et au niveau du tiers antérieur.

Les pédoncules oculaires sont grêles, assez longs, quoique sans atteindre la dent postéro-ventrale du rostre.

L'article basilaire du pédoncule des antennes internes (pl. XIV, fig. 10), remarquable par son développement, constitue une pièce cylindrique prolongée à l'extrémité du bord externe en une forte apophyse, un peu au-dessus de l'articulation des deux premiers articles pédonculaires. Cette apophyse et la presque totalité du bord interne portent de longues soies. Enfin la base du même article montre en dehors une longue et étroite écaille auditive, très remarquable par sa réduction, ainsi qu'une otocyste. Le second article consiste en un étroit cylindre qui se prolonge en haut et en dedans sous forme d'une pointe et pourvu de longues soies marginales internes. Un peu plus court, l'article terminal se renfle au sommet; il est glabre. Le fouet se compose de trente-un articles cylindriques, dont la longueur augmente progressivement et garnis de quelques poils courts. Bien plus volumineuse est la base du palpe formée de dix-huit articles plus larges que longs et dont le terminal se bifurque de façon à donner insertion à deux filets. Le filet interne, très grêle et très court, se réduit à six articles garnis de longues soies externes; le filet externe comprend au moins dix-neuf articles aussi grêles et pourvus de rares et courts poils marginaux.

L'antenne externe (pl. XIV, fig. 17) présente une écaille volumineuse, remarquable par l'irrégularité du bord interne et de la face antérieure, celle-ci étant plus longue que l'épine supéro-externe. Le pédoncule égale à peine le tiers de la longueur totale de l'écaille; il est suivi par un flagellum bien développé et glabre.

La mandibule (pl. XIV, fig. 7), dépourvue de palpe, se bifurque et forme deux branches terminales, plus ou moins cylindriques, inégales, la plus grande pourvue de deux fortes dents qu'accompagnent de poils fins et fournis, la plus petite armée de trois dents moins robustes et glabres.

La lame interne de la première mâchoire (pl. XIV, fig. 9), irrégulièrement triangulaire, à sommet pourvu de deux longues soies roides et de quelques poils, est bien plus réduite que la lame externe. Celle-ci dont les parois sont sinueuses, montre des dents terminales courtes et quelques poils marginaux internes. Quant au palpe, c'est un fort article cylindrique franchement divisé à l'extrémité libre en deux mamelons dont le plus interne est surmonté d'une courte soie.

La seconde mâchoire (pl. XIV, fig. 11) montre un fouet développé dont les extrémités sont arrondies, un palpe conique, un peu coudé en dedans, glabre, et un

endognathe. Ce dernier comprend une lame externe profondément divisée vers la moitié de sa longueur en deux lamelles poilues, et une lame interne très rudimentaire et consistant en une simple saillie arrondie, complètement dépourvue de poils.

L'endognathe de la première patte-mâchoire (pl. XIV, fig. 15) est une pièce volumineuse, irrégulière et hérissée de poils en dedans, convexe et glabre en dehors, montrant vers la base du bord interne une petite échancrure qui indique le commencement de la bipartition de l'endognathe en deux lames distinctes. Le mésognathe est une simple saillie conique, régulière, avec un seul poil terminal. Le palpe présente une région basilaire élargie, convexe et poilue en dehors, légèrement concave et glabre en dedans, et une région supérieure cylindrique, rétrécie, arquée extérieurement, suivie de deux courts articles étroits dont le terminal porte un bouquet de longs poils. Caché en partie par la base du palpe, le fouet est une pièce triangulaire à angles arrondis, à côté inféro-externe déprimé, entièrement dépourvu de poils.

La seconde patte-mâchoire (pl. XIV, fig. 8) comprend un fouet large, court, quelque peu rétréci à la base, glabre. Le palpe présente un second article cylindrique, élargi dans le tiers inférieur, dépourvu de poils et suivi d'un article terminal bien plus court, un peu plus large et sétacé. Les quatre premiers articles de la tige n'offrent aucune particularité remarquable. Le cinquième a pris un grand développement; il a l'aspect d'un triangle dont l'un des angles correspond à l'articulation inférieure. Le côté externe forme une forte apophyse arrondie et sétacée. Enfin le sixième article rectangulaire et très étroit se déprime légèrement vers le milieu du bord terminal armé de poils composés courts et assez fournis.

La lèvre externe comprend un fouet rudimentaire, glabre, un palpe uniarticulé, cylindrique, coudé vers le milieu de son étendue, sétacé vers le sommet, aussi long que les IIe, IIIe et IVe articles de la tige mesurés ensemble, enfin une tige formée de six articles. Le cinquième, puis le sixième sont les plus longs et portent des poils marginaux isolés ou groupés, surtout abondants sur l'article terminal (pl. XIV, fig. 5).

La première patte thoracique (pl. XIV, fig. 13), la plus courte des membres thoraciques, est moins robuste que la seconde. Le basos porte à l'extrémité interne une forte épine aiguë. Un peu plus allongé, l'ischion se renfle en haut et en dedans. Plus développé encore, le méros constitue un article fusiforme suivi d'un carpe presque aussi long, rétréci à la base, à partir de laquelle il se renfle graduellement. Les divers articles précités portent des poils très rares, très écartés et très courts. Le propode est un cylindre déprimé vers le milieu de son étendue; son doigt immobile forme un appendice conique, pourvu de quelques faisceaux poilus et opposé à un dactyle semblable à ce doigt.

Également terminée en pince bidactyle, la seconde thoracique (pl. XIV, fig. 14) est de beaucoup la plus robuste. Elle est à peine un peu plus courte que la troisième. De longueur peu différente, l'ischion et le méros sont des cylindres pourvus de rares poils marginaux. Le carpe, bien plus court que les articles précédents, est plus réduit en longueur et plus trapu que dans la première thoracique. Il se renfle très sensiblement au sommet. Le propode, plus allongé que le carpe, présente ainsi la disposition inverse de celle de la première patte. Son doigt est très long, conique, recourbé, pourvu de quelques poils seulement. Enfin le dactyle est un article également conique et recurvé, un peu plus étroit que le doigt du propode et forme avec ce dernier une très longue pince.

Monodactyles et semblables entre eux, les autres membres thoraciques mesurent des dimensions différentes. Le troisième, puis le cinquième sont les plus longs. Celui-ci (pl. XIV, fig. 6) présente un ischion cylindrique un peu plus court que le carpe, un méros de même forme, un peu élargi vers le haut, un peu moins développé que le propode, un carpe remarquable par l'apophyse triangulaire qui termine le bord interne, un propode consistant en un très long cylindre régulier, armé de cinq petites dents marginales externes et de quelques poils très espacés sur la paroi interne, enfin un dactyle très court, réduit à une griffe recurvée et accompagnée d'une fine dent externe. Dans la quatrième et la troisième pattes, les piquants externes du propode sont un peu plus longs et les poils un peu moins rares.

L'abdomen se replie en bas et en avant vers le milieu du troisième anneau, sans qu'il lui soit possible de se déployer entièrement. La proportion suivante exprime la longueur des divers segments : 3, 2, 4, 5, 6, 1.

La première patte abdominale comprend un long article cylindrique légèrement renflé à la base du bord interne. Une lame externe lancéolée et sétacée et une lame interne bien plus courte et plus étroite, conique, à sommet poilu et arrondi, complètent la structure de la première abdominale. La seconde en diffère par une taille un peu supérieure, par la forme lancéolée de la lame interne presque aussi volumineuse que la lame externe, enfin par l'annexion d'un mamelon cylindrique élargi et recourbé en dedans à l'extrémité libre qui porte des poils courts et roides. Un peu plus courte que la précédente, la troisième s'en distingue par la longueur moindre de la lame interne et par l'extrémité du mamelon terminé en pointe recourbée et évidée. Les deux suivantes sont successivement un peu plus courtes. Bien développée, la sixième (pl. XIV, fig. 12) forme à l'extrémité postéro-externe de la lame extérieure une apophyse aiguë, courte, en dedans de laquelle est un court piquant. Les deux lames sont un peu plus longues que le telson.

Ce dernier consiste en une lame quadrangulaire un peu déprimée vers le milieu

de sa longueur. L'extrémité postérieure, terminée en une très petite pointe médiane, montre, de chaque côté de celle-ci, trois piquants dont l'intermédiaire est le plus long. Enfin, le long des parois, dans la moitié postérieure s'implantent deux paires de courts piquants.

PENŒUS SIPHONOCERUS Philippi.

Pl. XVI, fig. 13-23 et pl. XVII, fig. 1-6.

Diagnose. — Rostre se prolongeant en arrière jusqu'au sillon cervical sous forme d'une carène pourvue de 5 dents, plus court que les yeux, légèrement relevé, cilié en dessous. — Sillon cervical complet et armé de 2 petites dents. — Écaille auditive très réduite et bien plus courte que le premier article pédonculaire de l'antennule, celui-ci pourvu d'un appendice interne biarticulé; fouet composé de 74 articles plus larges que longs; palpe à peine un peu plus long et bien plus grêle que le fouet, et composé de 78-80 articles. Écaille externe aussi longue que le pédoncule antennulaire, l'épine externe à peine un peu longue que le sommet du bord interne. — Troisième article de la tige de la lèvre externe plus court que le quatrième.

Les mesures prises sur un individu ordinaire provenant des fonds de 17 mètres sont les suivantes :

Longueur totale du corps	58mm,0
— du céphalothorax	19,5
Largeur maximum du céphalothorax	7,0
Longueur de l'abdomen	38,5
Largeur maximum de l'abdomen	6,5
Longueur de l'antennule	38,0
— de l'écaille des antennes externes	12,0
— de la lèvre externe	26,0
— de la première patte thoracique	17,0

Les Penœus des fonds vaseux (70-78 mètres) sont de plus grande taille ; ils mesurent neuf centimètres sans les antennes.

La carapace (pl. XVI, fig. 19), assez bien développée, est un cylindre non comprimé latéralement, terminé en avant par un rostre pointu, sinueux, aplati, cilié en dessous, se prolongeant en arrière jusqu'au sillon cervical sous forme d'une crête médiane.

Celle-ci porte cinq dents assez robustes, séparées par des dépressions assez profondes.

Le sillon cervical, très sinueux, parcourt obliquement la largeur de la carapace et montre deux épines très petites. En avant de ce sillon et dans le voisinage de la fosse orbitaire se trouve de chaque côté un piquant très fort. La fosse orbitaire très vaste présente en son milieu une courte épine ; un piquant plus robuste la limite extérieurement Aussi étendue, mais moins profonde, la cavité antennaire se termine à la courte saillie formée par la paroi antérieure du céphalothorax.

L'abdomen, très comprimé latéralement, mesure une longueur bien supérieure à celle du céphalothorax. Les IIIe, IVe, V^e^ et VIe segments sont surmontés d'une carène médiane, tandis que les deux autres ont la face dorsale arrondie. Le second anneau est remarquable par la réduction de sa longueur. La longueur des divers segments est exprimée par la proportion 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Les yeux, gros et presque globuleux, sont portés par des pédoncules courts, étroits et coudés.

L'antennule (pl. XVII, fig. 2) bien moins développée que le corps, présente un premier article pédonculaire très remarquable. C'est un cylindre cilié extérieurement, prolongé de chaque côté en pointe aiguë et développée, pourvu d'une écaille auditive réduite, triangulaire et poilue, creusé en dessus d'une fossette ovale pour loger l'œil, enfin portant en dedans un appendice biarticulé, concave en dehors, sétacé.

Plus étroit et plus court, le second article se prolonge également en apophyses dont l'externe plus robuste est tronquée au sommet. Des poils nombreux en garnissent les parois. L'article terminal, très irrégulier, hérissé de longs poils internes, donne insertion à un fouet et à un palpe. Celui-là gros, aplati, garni de poils très courts en dedans, se compose de 74 articles; celui-ci, à peine un peu plus long, grêle et cylindrique comprend, 78 ou 80 articles.

L'écaille de l'antenne externe (pl. XVI, fig. 20), au moins aussi longue que le pédoncule antennulaire, a l'aspect d'une lame triangulaire, concave en bas, prolongée en dehors sous forme d'une épine dont le sommet dépasse à peine celui de la face antéro-interne. Le pédoncule du flagellum est très réduit.

La mandibule (pl. XVI, fig. 21), vue par la face interne, montre une portion antérieure quadrangulaire, épaissie sur le bord interne et pourvue en arrière d'une lèvre large et incomplète. Le palpe biarticulé se différencie très nettement de celui de *Penæus caramote* (Règne animal, pl. 50, fig. 1 *b*) par le développement du premier article aussi volumineux que le second, contrairement à ce que l'on voit dans cette dernière espèce. Ils forment par leur réunion une grosse lame foliacée, hérissée de poils longs et abondants surtout sur le second article; ils ont l'aspect d'un triangle ; mais, tandis que le premier a le sommet tourné en arrière, le second l'a tourné en avant.

La première mâchoire (pl. XVI, fig. 18) présente une lame interne ovale,

garnie de dents terminales et de poils externes, moins volumineuse et plus courte que la lame externe dont le sommet élargi est armé de dents dont la longueur et la distribution n'affectent aucun ordre régulier. Presque aussi développé, le palpe a la forme d'un cône à sommet très rétréci et coudé, à bord interne sinueux et poilu, à bord externe régulier, glabre et pourvu vers l'insertion d'une forte apophyse conique hérissée de poils nombreux.

Le fouet de la seconde mâchoire (pl. XVI, fig. 22) est remarquable par sa longueur; l'extrémité inférieure a la forme d'un triangle, l'extrémité opposée est arrondie et se recourbe en dedans. Un appendice large, assez court, incomplètement bifurqué au sommet, constitue le palpe. L'endognathe comprend deux lames : l'une externe est formée de deux lamelles bien développées et inégales ; l'autre interne se subdivise en deux lamelles plus réduites, inégales, celle postérieure étant la plus volumineuse et irrégulière.

La première patte-mâchoire (pl. XVII, fig. 4) présente un fouet volumineux, triangulaire, dont la base tournée en haut correspond à la base du mésognathe. Des poils assez fournis garnissent la face dorsale de ce fouet. Le mésognathe, plus allongé que dans *Penæus caramote*, consiste en un volumineux appendice, quelque peu irrégulier, atténué et sétacé vers le sommet. Trois articles forment le palpe : le premier montre une moitié inférieure ovalaire, suivie d'une moitié cylindrique ; le second est un assez court cylindre coudé vers le tiers inférieur ; enfin le troisième, un peu plus long que les deux précédents mesurés ensemble, est également coudé vers le milieu de son étendue et porte des poils marginaux assez longs. La longueur de ces articles est exprimée par la proportion 3, 1, 2, tandis qu'elle est 1, 2, 3, dans *Penæus caramote*. Plus atténuée au sommet est la lame externe de l'endognathe; la lame interne est enfin plus nette que dans cette dernière espèce.

La seconde patte-mâchoire (pl. XVII, fig. 3) se différencie de celle de *Penæus caramote* (Règne animal, pl. 50, fig. 1 *d*) par la réduction très notable du palpe qui est bien plus court que le troisième article de la tige, tandis que sa longueur dépasse sensiblement celle de la tige elle-même dans cette dernière espèce. En outre, les piquants qui bordent le sommet et le bord interne du sixième article et ceux qui existent au sommet de l'article précédent ne se retrouvent pas dans *P. caramote*.

La lèvre externe, placée en dehors de la bouche et fonctionnant plutôt comme membre locomoteur, se distingue (pl. XVII, fig. 1). très aisément aussi de celle de *P. caramote*.

Le palpe dans celle-ci est aussi long que les Ier, IIe IIIe et IVe articles de la tige; il atteint à peine la moitié de la longueur du second article dans *P. siphonocerus* où, du reste, il est bien plus grêle et sétacé. En outre, les articles de la tige

ont une longueur relative différente. Dans *P. caramote*, la proportion est 2, 3, 4, 1, 6, 5 ; dans *P. siphonocerus* elle est de 2, 4, 5, 6, 3, 1. Enfin le fouet a une forme bien différente.

Les poils qui garnissent soit isolément, soit groupés, les diverses régions de la lèvre externe sont particulièrement abondants sur la paroi interne.

La première patte thoracique (pl. XVI, fig. 16) est remarquable par la présence d'un appendice flabelliforme, grêle, multiarticulé, sétacé, un peu plus long que le basos et l'ischion mesurés ensemble. Ces deux articles, quadrangulaires, de volume peu différent, présentent chacun, outre de longs poils, une forte apophyse marginale interne qui se retrouve aussi dans *P. caramote*. Un cylindre régulier, incomplètement poilu en dedans, garni de nombreux poils externes, constitue le méros, dont les dimensions sont inférieures à celles du carpe. Celui-ci, le plus long et le plus volumineux des divers articles, est un fuseau à extrémités tronquées et quelque peu atténué à la base. Également aminci à sa base, le propode s'élargit ensuite et surtout en dedans, de façon à se prolonger sous forme d'un doigt garni, dans les deux tiers supérieurs du bord externe, de petites denticulations opposées à des denticulations semblables et dépendant du dactyle. La pince diffère surtout de celle de *P. caramote* par ces dents.

La seconde patte thoracique (pl. XVII, fig. 5) se différencie de celle de la première paire par la réduction de l'appendice flabelliforme dont la longueur ne dépasse pas celle du basos, par la présence d'un piquant au sommet interne du coxa, par l'allongement de l'ischion notablement moindre que celui du basos, par l'absence de toute apophyse sur ces deux derniers articles, enfin par la forme particulière des divers autres articles. C'est ainsi que le méros, bien plus court que le carpe, est fusiforme et que le carpe très allongé est élargi vers la base. Enfin la pince reproduit les détails offerts par celle de la troisième thoracique.

Cette dernière (pl. XVI, fig. 15) montre une pince quelque peu différente de celle de la première thoracique. Le doigt et le dactyle sont plus effilés et la distribution des dents un peu particulière ; en outre, la longueur du dactyle dépasse très sensiblement celle du doigt annexé au propode. Le méros et surtout le carpe se font remarquer par leur allongement et leur minceur. Quant au basos et au coxa, ils sont identiques à ceux de la quatrième et de la cinquième paires.

Dans ces dernières, en effet (pl. XVI, fig. 13 et 22), le premier article porte d'abord une branchie volumineuse, aplatie, à sommet dessinant un V, cachée complètement sous le céphalothorax. A côté se trouve inséré une sorte de fouet biarticulé, sétacé, dont l'article basilaire volumineux supporte un court article, atténué à la base. Enfin, dépendant du basos, est un palpe grêle, multiarticulé, bordé de soies et aussi long que le second et le troisième articles mesurés ensemble. Les articles suivants n'offrent rien à signaler ; ils sont assez réguliers.

Le carpe est toujours l'article le plus long. Quant au dactyle, il se réduit à un simple crochet non recourbé et placé à la suite du propode.

Contrairement à l'assertion de M.-Edwards (Hist. nat. Crustacés), la première patte abdominale n'est pas uniramée; elle présente, en dedans d'une grande et longue rame sétacée, une rame bien plus petite et rudimentaire. Les autres pattes abdominales croissent progressivement ; la rame interne, plus développée, atteint les deux tiers du volume de la rame opposée et, comme celle-ci, elle est multiarticulée et garnie de longue soies marginales.

SIRIELLA CLAUSII Sars

Pl. XIII, fig. 2-7.

Les individus de cette espèce se rapportent assez exactement à la figure donnée par Sars (pl. 29). Cependant ils présentent certaines particularités qui ne sont d'aucune manière des différences sexuelles, mais plutôt des modifications individuelles.

Dans les nombreux spécimens que j'ai observés, le rostre mesure une longueur bien inférieure à celle qu'il a dans l'espèce type. Il est, en outre, moins acuminé.

L'antennule ne se différencie que par la distribution particulière et le nombre moindre des poils. L'antenne externe présente une écaille plus allongée et plus grêle que dans l'espèce type. Le palpe mandibulaire, très long, se compose de quatre articles dont les deux premiers sont glabres et courts. Le troisième, très développé, a la forme d'un cylindre sinueux, en forme de S, aminci aux extrémités et pourvu de quelques poils marginaux. Un cône muni de longs poils constitue l'article terminal. La portion masticatoire de la mandibule et les deux mâchoires sont identiques avec les mêmes appendices de l'espèce type. Il n'en est pas de même de la tige du premier maxillipède, composé d'articles plus longs sur lesquels les poils affectent une répartition propre aux individus marseillais. Le second et le troisième maxillipèdes, ainsi que les quatre premières thoraciques reproduisent les divers détails de *S. Clausii*. Quant à la cinquième thoracique, elle ne diffère des précédentes que par l'absence de l'épine placée dans les membres antérieurs à l'extrémité supéro-externe de l'article basilaire du palpe.

Un simple mamelon très court, conique, avec pinceau de poils terminal représente chacune des pattes abdominales. La sixième abdominale se différencie de celle de *S. Clausii* par des particularités très secondaires, notamment par le nombre moindre des piquants qui bordent les deux lames interne et externe. Quant au telson, il présente des crochets ou épines marginales groupées un peu différemment. Celles de gauche se composent dans l'espèce type de huit groupes formés d'arrière en avant par 3, 3, 4, 4, 4, 4, 3, 3, et dans les individus marseillais de sept groupes formés par 4, 4, 4, 3, 3, 4, 3 piquants. D'autre part, tandis que le

type montre également à droite huit groupes composés de 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, piquants, dans nos spécimens ces groupes en comprennent 4, 4, 4, 4, 3, 3, 3.

En observant un grand nombre d'individus se rapportant à *S. Clausii*, j'ai pu constater des différences individuelles portant soit sur le nombre des piquants bordant les lames de la sixième patte abdominale, soit sur celui des épines qui bordent le telson lui-même. Le tableau suivant indique ces variations :

	BORD EXTERNE de la LAME EXTERNE.	BORD INTERNE de la LAME INTERNE	BORD DROIT DU TELSON.	BORD GAUCHE DU TELSON.
1er individu.....	3, 2, 2.	17.	4.4.4,3,3,6,3.	4,4,4,4,4,3.
2e »	4, 1, 1, 1.	17.	4,4,4,4,3,3,3.	4.4.4,3.3,4,3.
3e »	3, 1, 1, 1.	17.	3,4.3,2,2,1,3.	3.3.3.3,2,2,3.
4e »	3, 1, 2.	17.	4,3,3,2,2.3,4.	5,3.3,3,2,3.
5e »	4, 2, 2.	17.	3,2.4.3.3.	3,3,3,3.3,3.

D'après ce tableau, les variations n'intéressent pas la lame interne de la sixième patte abdominale et portent seulement sur le reste de l'appareil caudal.

Les mesures prises sur un individu de taille ordinaire sont les suivantes :

Longueur totale (du rostre au telson)........................ 8mm,0
— du céphalothorax........................ 3,5
Largeur maximum du céphalothorax........................ 1,5
Longueur de l'abdomen........................ 4,5
Largeur maximum du premier segment abdominal................ 1,3

SIRIELLA ARMATA Edwards, in Sars.

Mesures prises sur un individu femelle de taille moyenne :

Longueur totale (du rostre à l'extrémité du telson)................ 15mm,0
— du céphalothorax........................ 7,0
Largeur minimum du céphalothorax........................ 2,0
Longueur de l'abdomen........................ 8,0
Largeur maximum de l'abdomen (niveau du premier segment)........ 1,5
Longueur de l'antenne externe........................ 7,0
— de l'antennule........................ 8,5

Les individus marseillais se rapportant à *S. armata* constituent une race locale, remarquable par plusieurs particularités.

Le rostre mesure une longueur atteignant à peine le milieu du second article pédonculaire, tandis qu'il dépasse la hauteur de cet article dans l'espèce type. En

outre, l'article basilaire du palpe des membres thoraciques forme à l'extrémité antérieure du bord externe une épine effilée, relativement bien plus développée que dans la figure donnée par Sars. La sixième patte abdominale montre un article basilaire plus grêle et plus long. Enfin le telson porte des groupes de piquants différents de ceux de *S. armata* représentés par le même auteur, fig. 35, d'après lequel le côté gauche présente 6, 8, 8, 6, 5, etc., piquants ; le bord droit, 6, 8, 10, 7, 6 et l'extrémité postéro-médiane, 6. Dans nos spécimens, les deux côtés portent le même nombre de piquants, à savoir 7, 10, 11, 8, 7, etc., et l'extrémité postéro-médiane, 6.

Certains individus montrent quelques particularités relatives au nombre des piquants du telson. L'extrémité postéro-médiane présente 5 piquants; le bord gauche en a 7, 10, 11, 8, 7, etc., et le bord droit 5, 10, 11, 8, 7.

D'autres individus enfin ont 6 piquants à l'extrémité postérieure, mais le bord gauche en présente seulement 7, 6, 5, etc., et le bord droit 4, 5 et 6.

SIRIELLA INTERMEDIA Nov. spec.

Pl. XVII, fig. 7-17 et pl. XVIII, fig. 1.

DIAGNOSE. — Rostre triangulaire, acuminé en avant, renflé sur les côtés et dans les deux tiers postérieurs, plus court que l'article basilaire de l'antennule. — Bord externe du premier article de l'antennule concave; piquant à l'extrémité du bord externe du second article pédonculaire. — 5 dents robustes à l'extrémité libre de la mandibule, en arrière desquelles sont des crochets rangés en trois groupes. — 3 piquants â l'extrémité terminale du telson ; groupes marginaux gauches composés d'arrière en avant de 7, 13, 13, 13, 9, 6, 12, piquants; groupes marginaux droits composés de 7, 17, 13, 15, 8 et 16.

Cette espèce est très facilement reconnaissable à première vue, grâce aux taches pigmentaires noires qui existent sur le telson et les lames caudales, ces taches tranchant fortement sur la teinte hyaline de la région postérieure. Il y en a une seule vers l'extrémité inférieure de la lame interne, deux presque au même niveau et sur la lame externe, deux ou une seule au sommet du telson et une à la base de ce dernier. En outre, de chaque côté de chacun des segments abdominaux en est une autre bien moins développée que celles de l'extrémité du corps. Enfin l'antennule en présente également.

Longue de 20^{mm},5 (du rostre au telson), cette espèce montre des détails de structure rappelant tantôt *S. frontalis* Edw. in Sars (pl. 33-34), tantôt *S. armata* Edw. in Sars (pl. 35), ou encore *S. Clausii* Sars (pl. 29, 30 et 31).

Aplati sur les còtés, le céphalothorax se prolonge antérieurement en un rostre dont la forme triangulaire se rapproche plus du rostre de *S. frontalis* que du rostre de *S. armata*. Ce rostre, acuminé en avant, se renfle sur les côtés et dans les deux tiers postérieurs. Il est bien plus court que l'article basilaire de l'antennule, tandis que dans *S. frontalis* il est aussi long que les deux premiers articles du même appendice et plus long encore dans *S. armata*. D'autre part, l'angle formé par la réunion du rostre et des parois du céphalothorax ne forme pas une pointe effilée comme c'est le cas de *S. frontalis*, mais il est quelque peu arrondi, disposition qui se rapproche de celle que montre *S. armata*.

Examinée par la face dorsale, l'antennule offre une étroite ressemblance avec celle de *S. armata*, notamment la concavité très profonde décrite par le bord externe du premier article. La principale différence propre à notre espèce tient à la présence d'un piquant à l'extrémité du bord externe du second article pédonculaire, à l'aspect en fuseau que présentent les premiers articles du fouet externe et à la forme du troisième article pédonculaire observé par la face ventrale.

L'antenne externe, longue de 22^{mm}, est identique à celle de *S. frontalis* (in Sars, pl. 34, fig. 2).

La mandibule présente à l'extrémité cinq dents robustes, en arrière desquelles sont des crochets disposés en trois groupes.

La première mâchoire ne se distingue de celle de *S. Clausii* (in Sars, pl. 30, fig. 5) que par la largeur plus grande de la lame interne et par le sommet arrondi de cette dernière.

Le fouet de la seconde mâchoire est moins large et moins distinct du corps de l'appendice que celui de *S. Clausii* (in Sars, pl. 30, fig. 6). L'article supérieur du palpe porte, en outre, un plus grand nombre de soies marginales. De plus, la forme des lames qui constituent l'endognathe est un peu particulière. Enfin la lame la plus interne est bien plus développée que dans *S. Clausii*.

La première patte-mâchoire s'éloigne de celle de *S. frontalis* et de *S. armata* pour se rapprocher de celle de *S. Clausii* (in Sars, pl. 30, fig. 7). Le fouet, plus élargi à la base que dans cette dernière espèce, s'effile davantage au sommet.

L'article basilaire du palpe, aussi long que les second et troisième articles de la tige mesurés ensemble, est par suite plus court que dans *S. Clausii*. Il diffère, en outre, de celui de celle-ci par le piquant qu'il forme à l'extrémité supérieure du bord externe. La forme des divers articles de la tige, la distribution particulière et le nombre supérieur des poils, ainsi que la longueur du piquant inséré au sommet du sixième article, constituent autant de caractères propres à notre espèce et la distinguant de *S. Clausii*.

A l'exception du piquant placé à l'extrémité supéro-externe de l'article basilaire du palpe, la seconde patte-mâchoire rappelle en tous points celle de *S. Clausii*.

Le mode de distribution des poils sur les deux articles terminaux de la tige est, en outre, bien différent.

La lèvre externe non concentrée et les divers membres thoraciques reproduisent toutes les particularités propres à *S. armata*. Seule, l'extrémité supéro-externe de l'article basilaire du palpe est plus effilée que dans cette dernière.

Aplati latéralement, l'abdomen porte six paires de membres. La première patte comprend un volumineux article basilaire fortement déprimé au sommet, sur lequel s'insère une rame externe pluriarticulée et pourvue de soies marginales, ainsi qu'un appendice branchial très peu différent de celui de *S. armata* (in Sars, pl. 35, fig. 7) et bifurqué. La lamelle externe est ici plus longue que l'interne; elle est étroite et porte seulement deux soies.

L'appendice branchial de la seconde patte abdominale est plus étroit que dans *S. armata* et porte une seule soie. Ceux de la troisième et de la quatrième pattes sont identiques à ceux de cette dernière espèce. Enfin la branchie de la cinquième patte se différencie à peine de celle de *S. armata*.

Le telson présente des piquants terminaux et marginaux dont le nombre est bien différent de celui que l'on constate soit dans *S. frontalis*, soit dans *S. armata*. Le groupe de piquants placé à l'extrémité tout à fait terminale en comprend trois. Les groupes marginaux gauches en comprennent successivement d'arrière en avant 7, 13, 13, 13, 9, 6 et 12) et les groupes marginaux droits 7, 17, 13, 15, 8 et 16. Quant à la sixième patte abdominale, elle montre une légère différence avec celle de *S. armata*, notamment la distribution des piquants marginaux à l'extrémité de la lame interne.

La lame externe reproduit exactement la structure de celle de *S. frontalis* (in Sars, pl. 34, fig. 6).

Certains individus se rapportant à *S. intermedia* s'en distinguent seulement par les détails relatifs au nombre des piquants qui bordent le telson. Les groupes gauches comprennent 5, 10, 10, 11, 18 et 9 piquants; les groupes droits en comprennent 5, 10, 10, 14, 13 et 12 ; enfin l'extrémité postérieure possède seulement quatre épines.

LEPTOMYSIS MARIONI nov. spec.

Pl. XVIII. fig. 8-14.

Dans ses études sur les Schizopodes de la Méditerranée, G.-O. Sars (Nye Bydrag til Kundskaben om Middelhavets invertebratfauna) décrit trois espèces du genre Leptomysis S. : *L. mediterranea, apiops et sardica*. Les deux premières n'ont jamais été signalées dans le golfe de Marseille. Quant à la troisième, si elle n'existe pas non plus, elle paraît du moins y être représentée par une forme très voisine et que je crois nouvelle. Elle a été recueillie dans la calanque de Ratonneau,

au milieu des bandes épaisses de *Siriella Clausii* qui nagent à la surface, entre les rochers de la côte.

La longueur totale du corps, depuis l'extrémité du rostre jusqu'au telson, mesure 9^{mm},5. Entièrement hyalin, le corps est parsemé de taches pigmentaires arborescentes.

Le céphalothorax et le rostre, la lèvre externe non concentrée, les membres thoraciques et abdominaux, les antennes et les pièces péribuccales reproduisent tous les détails propres à *L. sardica.* Les différences qu'il est possible de relever entre celle-ci et les individus marseillais sont les suivantes.

L'antennule (pl. XVIII, fig. 12) ne se différencie de celle de *L. sardica* que par la longueur du premier article du fouet externe et par le mode de distribution des poils olfactifs qui garnissent presque complètement le bord interne des trois premiers articles de ce fouet; tandis qu'ils bordent en dedans les huit premiers articles de l'espèce décrite par Sars, où ces poils sont, en outre, plus espacés.

En comparant la mandibule à celle de *L. mediterranea* (Sars n'a pas figuré la mandibule de *L. sardica*), on constate une structure bien différente. Abstraction faite du palpe triarticulé, la mandibule (pl. XVIII, fig. 8) elle-même forme une couronne dentelée antérieure. Celle-ci montre un bord interrompu et garni de cinq dents robustes et inégales; le bord opposé, incomplet, porte des dents bien plus nombreuses et bien plus petites (il y en a neuf). En arrière de ce bord, s'insèrent vers la ligne médiane de forts poils barbelés. Les divers détails sont suffisamment indiqués par la figure 8 pour qu'il soit utile d'insister.

La première mâchoire (pl. XVIII, fig. 10) montre une lame interne plus volumineuse et plus renflée que dans *L. sardica.* Il en est de même de la lame externe.

Des différences encore plus accentuées sont offertes par la seconde mâchoire (pl. XVIII, fig. 13). Le fouet consiste en une lame conique, presque absolument glabre, tandis qu'il se constitue par une lame ovale, pourvue de soies marginales dans *L. mediterranea.* La forme des autres parties constitutives de cet appendice ainsi que la distribution et le nombre des poils se distinguent de ce que présente la la seconde mâchoire dans cette dernière espèce.

La première patte-mâchoire ne diffère de celle de *L. mediterranea* que par la gibbosité bien plus accentuée du bord interne du premier article du palpe et par l'allongement bien moindre de l'extrémité supéro-interne du premier article de la tige.

La seconde patte-mâchoire se différencie seulement par la convexité plus accentuée du bord interne du premier article du palpe et par l'apophyse plus développée et plus arrondie de l'extrémité supéro-externe du même article.

Le telson et la sixième patte abdominale (pl. XVIII, fig. 9 et 14) montrent

des détails propres aux individus marseillais. De forme semblable à celle qu'il affecte dans *L. sardica* (loc. cit., pl. 36, fig. 6), le telson s'en distingue par le nombre des piquants. Le groupe de piquants occupant l'extrémité postérieure se compose de huit piquants ; il est limité de chaque côté par une volumineuse épine. Le côté gauche montre d'arrière en avant quatre groupes composés successivement de 8, 3, 12 et 3 piquants ; les groupes droits comprennent 8, 5, 12 et 4 piquants. Dans *L. sardica*, le groupe postéro-terminal, limité latéralement par une forte épine, comprend seulement trois petits piquants, le côté gauche est constitué par trois groupes formés de 5, 12 et 3 piquants, tandis que le côté droit porte trois groupes composés de 5, 15 et 3 piquants. Le bord interne de la lame interne de la sixième patte abdominale est hérissé de denticulations bien plus nombreuses que dans *L. sardica*. Quant à la lame externe, elle ne se distingue de celle de cette dernière espèce que par la largeur de l'extrémité postérieure.

Certains individus, ayant la même provenance, se différencient par l'extrémité postérieure du telson. L'extrémité de cette lame porte seulement six piquants. En outre, le premier groupe de piquants qui bordent le côté droit comprend neuf piquants, au lieu de huit ; le second groupe en comprend quatre, au lieu de cinq.

CHAPITRE III.

PHYLLOGÉNIE DES CRUSTACÉS.

Les Crustacés paraissent dériver d'un même prototype, le Nauplius, qui se retrouve chez toutes les espèces sans exception à l'état larvaire ou ovulaire et avec des modifications plus ou moins importantes. Les formes diverses que revêt cet embryon primitif autorisent à dire que les Nauplius ont dû mener assez longtemps une vie indépendante pour avoir subi l'influence du milieu et reçu atteinte des agents extérieurs. Nous ne savons pas s'il vivait à une époque indéterminée des Nauplius individualisés, mais la précédente hypothèse doit être vraie, car comment expliquer une telle variété morphologique d'une forme commune ?

Les conditions du milieu ont agi différemment sur les larves naupliennes primitives qui se sont transformées dans des sens différents et ont été le point de départ de divers rameaux. Tantôt, en effet, ces larves ont été le siége d'un commencement de métamérisation, tantôt la division du corps a été plus complète et les membres se sont multipliés de telle sorte qu'elles ont réalisé une forme particulière désignée sous le nom de Zoé ; souvent aussi elles ont dépassé ce stade zoéen et produit des états plus complexes ; quelquefois enfin cette marche naturelle vers le type modèle ou supérieur a été faussée, et le Nauplius primitif s'est transformé de façon à produire des êtres ambigus, aberrants, originaux.

Un premier rameau est représenté par les Polyphèmes. Ces animaux crépusculaires montrent une tête volumineuse munie d'yeux composés, au-dessous desquels est un œil simple et impair ; en bas, une antenne simple, peu indiquée dans le g. *Polyphemus*, mais bien développée dans *Bythotrephes* ; en haut, une antenne bifide en forme de rame et servant à la locomotion ; enfin, en arrière, une mandibule qui correspond à celle du Nauplius et reste comme organe de locomotion et de mastication. En outre, on remarque une certaine multiplication des membres, au nombre de trois paires, de sorte que les appendices sont moins nombreux que dans la Zoé. On peut donc considérer le groupe des Polyphèmes comme

composé d'êtres arrêtés de bonne heure dans leur développement et ménageant une transition entre l'état nauplien et le stade zoéen.

Les Ostracodes constituent un second rameau qui, bien que possédant une différenciation plus grande que celle du précédent, n'a pas été très adaptif et n'a pas été la souche d'une nombreuse postérité. Le type de ces Entomostracés est la *Cypris*. Celle-ci, dès la sortie de l'œuf, apparaît comme un Nauplius pourvu de trois membres caractéristiques. Ce Nauplius est recouvert d'une coquille bivalve avec un œil volumineux, une forte antenne ne rappelant guère l'antenne primitive de la première paire du Nauplius type, une seconde antenne biramée, une mandibule et une région abdominale en partie divisée. Le Nauplius de la *Cypris* a donc une tendance à la métamérisation de la partie postérieure du corps, tendance qui ici n'aboutit pas, mais qui s'accentue chez certains Phyllopodes pour atteindre son plus haut degré d'exagération dans l'*Apus*. La larve nauplienne pousse ensuite deux autres membres qui deviennent deux mâchoires et enfin deux pattes-mâchoires. Il y a donc une paire de moins que dans la Zoé. En outre, il n'y a pas une bien grande distinction entre les pièces de mastication de celles de locomotion.

Du rameau Ostracode se sont détachées deux branches secondaires : l'une, celle des *Cirripèdes*, comprend des animaux essentiellement parasites; l'autre se fait remarquer par sa tendance à une métamérisation qui s'accentue de plus en plus à partir de la *Daphnis* pour aboutir à l'*Apus* en passant par les formes de *Branchipus*, *Artemia* et *Limnadia*.

Les Cirripèdes peuvent être regardés comme une déviation des Ostracodes produite à la suite du parasitisme. Ils offrent un stade nauplien qui ne se différencie pas de celui des autres Crustacés.

A cette phase succède une larve identique à une Cypris, d'où le nom de larve cypridienne sous lequel on la désigne ; elle est suivie d'une nouvelle transformation, consistant dans l'apparition de quelques autres pattes. En somme, les Cirripèdes sont plus avancés dans la série évolutive que la Cypris, mais comme organisation ils sont moins élevés que les Ostracodes, conséquence évidente de leur régime biologique particulier dont l'empreinte sur l'adulte est plus ou moins profonde. Il est facile de le prouver. A la sortie de l'œuf, la Balane est un Nauplius qui se différencie de bonne heure. Il présente un bouclier très développé, formant un rostre supérieur médian, deux rostres latéraux munis chacun d'un organe glandulaire et à la partie postérieure une pointe caudale bilobée. On y voit les deux antennes et la mandibule typique du Nauplius. La bouche est à l'extrémité d'une longue trompe protractile ; enfin l'abdomen est légèrement divisé. Ce Nauplius ne tarde pas à se transformer en Zoé, c'est-à-dire à réaliser les six pattes caractéristiques de cet état. Le bouclier primitif disparaît ; un repli du corps

forme une larve cypridienne contenue dans une coquille bivalve et l'antenne de la seconde paire s'atrophie complètement. L'antenne de la première paire est au contraire très développée à l'état cypridien et son pénultième article s'aplatit en un disque où se remarque l'ouverture d'une glande dont le produit sert à fixer la Balane. Chez l'Anatife, la partie frontale s'allonge, sort de la coquille et constitue un assez long pédoncule sur lequel on aperçoit les restes des antennes ; la forme bivalve est encore manifeste, malgré l'apparition des pièces calcaires particulières. Quant aux Balanes, il y a, dès la fixation de la larve, un encroûtement différent des téguments, qu'on peut rapporter assez bien aux pièces calcaires de l'Anatife.

La parenté des Cirripèdes et des Ostracodes est si manifeste qu'il est possible de la démontrer autrement.

Le Scalpellum hermaphrodite porte près de son ouverture sexuelle un mâle supplémentaire, qui est plus précoce en sexualité que son hôte, ce qui a pour effet d'arrêter son évolution morphologique.

C'est en effet une loi générale régissant les êtres organisés que l'antagonisme de la sexualité et de la morphologie. Il est donc inutile d'insister. Or, parmi les Scalpellum, les uns, possédant tardivement leurs organes sexuels, constituent les Scalpellum ordinaires hermaphrodites, tandis que les autres, réalisant de bonne heure leur appareil reproducteur, s'arrêtent sans jamais dépasser le stade cypridien. Quelquefois même, ces mâles sont moins développés encore et n'ont plus ni tube digestif, ni pieds cirrhiformes.

Le parasitisme a des effets encore plus grands chez les Rhizocéphales dont la morphologie adulte resterait inexplicable, si l'étude de leur développement n'avait mis en lumière leur véritable nature. Le Nauplius du Peltogaster, par exemple ne peut être distingué de celui de la Balane. Au Nauplius, qui quelquefois est ovalaire, succède une larve cypridienne, qui fixe bientôt le front sur son hôte. Alors naît un pédoncule d'Anatife qui, au lieu d'être simplement un organe de fixation, pénètre dans l'abdomen de l'hôte et s'y ramifie ensuite. De ce moment, les autres organes s'atrophient, les pattes tombent et il ne persiste plus qu'un rudiment de système nerveux.

Les *Alepas*, enfin, par leurs plaques et, d'autre part, à cause de la disparition de leur tube digestif, sont transitoires entre les Cirripèdes vrais et les Rhizocéphales.

La seconde branche dérivée des Ostracodes comprend d'abord les *Daphnis* qui se rapprochent de la Zoé ; car, indépendamment des antennes, elles montrent une mandibule, deux mâchoires, une patte-mâchoire et deux pattes thoraciques. Elles sont donc plus différenciées que la *Cypris ;* mais elles offrent, en outre, cinq autres pattes thoraciques qu'on ne retrouve pas dans les Zoés. En d'autres termes, les *Daphnis* sont une déviation du type zoéen et sont, plus encore que les Ostracodes,

le point de départ de la métamérisation postérieure qui va s'accentuant progressivement chez *Branchipus* et son curieux représentant marin *Artemia*, chez *Limnadia* et enfin chez *Apus* où il y a de trente à quarante pattes. Le Nauplius lui-même porte l'empreinte de cette tendance, si bien qu'il ne possède pas encore sa mandibule que déjà un commencement de segmentation s'observe à la partie postérieure du corps. En somme, cette métamérisation permet de faire dériver des Ostracodes un groupe aberrant qui s'écarte de la série régulière des Crustacés.

Le troisième rameau a été essentiellement adaptif. C'est celui de la Zoé sur la forme et le nombre des appendices de laquelle il est inutile d'insister. Nous connaissons des Zoés persistantes. Tel est le cas des *Leptodores* et des *Argules*. Les premiers sont un peu plus avancés que les Polyphèmes avec lesquels ils offrent de nombreux points de contact. Ils présentent une première antenne réduite à un petit mamelon qui est garni de poils en massue, une seconde antenne biramée servant à la locomotion, une mandibule voisine de la bouche et cinq pattes thoraciques. Ces dernières avec le mandibule correspondent exactement aux six appendices de la Zoé, de sorte que les Leptodores constituent un véritable stade zoéen et on peut les considérer comme une permanence de Zoés réalisant leurs organes sexuels. Les Argules, type des Branchiures, sont également des Zoés persistantes ; mais, bien qu'ayant le même nombre de pièces que celles-ci, ils sont moins avancés, car la concentration des appendices péribuccaux est moins grande. Les particularités telles que la transformation d'une antenne en crochet de fixation ou celle de la mandibule en ventouse, etc., sont l'effet du régime parasitaire de ces Entomostracés qui vivent fixés sur certains Poissons.

De la Zoé type, il faut supposer s'être détachés deux rameaux qui tous deux ont été adaptifs et qui présentent une gradation progressive. L'un est le rameau Copépode, l'autre le rameau Podophthalme. Nous verrons qu'ils ont parfois entre eux d'étroits rapports.

Les *Copépodes*, qui sont à la tête des Entomostracés, sont très voisins des *Edriophthalmes ;* on peut les considérer comme la souche-mère de ces derniers. La forme typique Copépode comprend une tête avec série thoracique et série abdominale, la tête métamérisée n'étant ni aussi avancée, ni aussi complète que celle des Edriophthalmes. Le céphalon porte deux antennes et quatre pièces péribuccales dont une mandibule, deux mâchoires et une première patte-mâchoire dite lèvre inférieure. Le thorax se compose de cinq segments pourvus de membres locomoteurs et l'abdomen de six anneaux dépourvus de tout appendice. Or, les Amphipodes qu'on peut choisir comme le type des Edriophthalmes, possèdent une tête identique avec ses deux antennes, sa mandibule, ses deux mâchoires et sa lèvre inférieure. Le thorax n'est pas différent ; ses cinq anneaux portent cinq appendices de locomotion. Mais, entre le céphalon et le péréion (thorax), se trouvent deux

anneaux portant chacun un appendice servant à la fois à la locomotion et à la mastication, et appelés gnathopodes. Ces deux anneaux n'existent pas dans les Copépodes. Enfin, l'abdomen des Amphipodes est divisé en six segments pourvus de membres. On peut donc considérer les Copépodes comme des Edriophthalmes oligomériques, c'est-à-dire n'étant pas arrivés à pousser les pattes abdominales et les gnathopodes. Cependant certains d'entre eux ont, indépendamment des pattes thoraciques, deux autres membres.

Les Edriophthalmes se rangent en tête des Crustacés, si on ne considère que la division du corps en anneaux et le nombre des membres. Leur polymérisation est, en effet, aussi complète que celle des Podophthalmes Décapodes, mais leur concentration est moins grande, de sorte que Edriophthalmes et Podophthalmes forment deux branches parallèles. Mais, tandis que celle des Edriophthalmes a été arrêtée à un moment de son évolution, celle des Podophthalmes a poursuivi son développement et réalisé la forme modèle représentée par les Crabes.

Les Edriophthalmes comprennent les Amphipodes, les Isopodes et les Lemodipodes. Ces trois types ne sont pas des gradations de la même forme, mais ils constituent des différenciations distinctes, trois morphologies du même type. Chacun d'eux montre cependant des rapports avec les deux autres. C'est ainsi que, parmi les Amphipodes parasites, les *Typhis* mènent aux Isopodes par leur abdomen respiratoire. Les Lémodipodes peuvent entrer dans les deux autres groupes: les Cyamides, par l'élargissement du corps et par l'ensemble de leur organisation, peuvent être considérés comme des Isopodes aberrants; d'autre part, les *Proto* mâles, avec leurs deux antennes, leurs quatre pièces péribuccales, leurs deux gnathopodes, leur thorax pourvu de cinq pattes et leur abdomen muni de six membres, sont des Amphipodes; mais la réduction de l'abdomen qui est représenté par une plaque et la concentration du premier gnathopode autour de la bouche en font des Amphipodes aberrants, supérieurs aux Edriophthalmes, car la cohésion des pièces buccales est ici plus grande et intéresse un appendice de plus. Enfin les *Caprelles*, troisième forme de Lémodipodes, sont des Proto exagérés, en ce sens que l'abdomen fait tout à fait défaut, le premier gnathopode étant concentré comme dans ces derniers.

Les Podophthalmes descendent de la souche-mère Zoénne. Cependant tous n'ont pas suivi une marche ascensionnelle. Certains, arrivés à tel stade de leur développement, se sont arrêtés. Quelques-uns même n'ont pas suivi la marche normale et ont constitué des rameaux parallèles à celui des Podophthalmes normaux, formant ainsi de véritables groupes aberrants.[1] Tel est le cas des Nebalia, Cuma et Squilla.

La *Nebalia*, que l'on a rangée souvent parmi les Branchiopodes, a un œil pédonculé, dont la présence indique une organisation plus élevée que celle de ces

derniers Entomostracés et en même temps une parenté avec les Podophthalmes. L'antenne externe ne se différencie pas de celle des Brachyures et l'antenne interne se rapproche beaucoup de celle des mêmes Crustacés ; mais le palpe multiarticulé de ceux-ci est représenté par un simple article lamelleux dans les Nébalies. D'autre part, si la Nebalia possède une carapace analogue à celle de certains Branchiopodes, elle offre des relations très étroites avec les Podophthalmes par le nombre des anneaux et des membres, quoique s'en distinguant par une concentration moins avancée. L'armature buccale comprend une mandibule et deux mâchoires, en arrière desquelles sont trois segments portant trois pattes lamelleuses, branchiales, et qui chez les Décapodes seraient concentrées. Ces pattes ont une structure qui est bien plus comparable à celle des pattes-mâchoires des Décapodes qu'à celle offerte par les membres des Limnadies ou des autres Branchiopodes. En arrière viennent cinq anneaux thoraciques dont la position ne diffère pas de celle qu'ils ont dans les Malacostracés ; mais les pattes qu'ils portent, identiques à celles qui sont homologues des pattes-mâchoires, sont lamelleuses. Ce caractère avait paru suffisant pour légitimer la place des Nébalies au milieu des Branchiopodes, à côté des Limnadies. Mais il perd toute sa valeur si on se rappelle que, chez les larves de Podophthalmes supérieurs, les membres qui se transformeront en pattes-mâchoires et en pattes thoraciques sont d'abord lamelleux et construits sur le même plan. L'abdomen consiste en huit anneaux dont six, d'ailleurs semblables à ceux des Podophthalmes, portent des appendices absolument identiques aux pattes abdominales des Macroures. Les deux autres segments, dépourvus de membres, sont supplémentaires, nouveaux. A quoi faut-il les rapporter ? C'est ce qu'il serait difficile de dire, si on n'admet pas une métamérisation analogue à celle des Branchiopodes. Si à ces considérations on ajoute que les Nébalies ont un estomac chitineux de Malacostracés et des organes sexuels débouchant à la même place que dans ce grand groupe, on est amené à regarder les Nébalies comme un type aberrant de Podophthalmes, ayant conservé un facies larvaire incontestable et procédant de larves peu différentes et peut-être dérivées des larves cypridiennes.

Les *Cuma* ont une carapace recouvrant seulement le céphalon, disposition qui fait aussitôt songer aux Copépodes ; mais, tandis que ceux-ci ont un céphalon imparfait, ici, c'est un véritable céphalon de Podophtalme avec les six pièces caractéristiques des Décapodes. En arrière viennent les cinq anneaux du thorax qui est nu ; les pattes ont les deux rames semblables, ce qui constitue une infériorité, que l'on retrouve cependant dans les Podophthalmes inférieurs (Schizopodes). L'abdomen se compose de six anneaux, munis seulement chez le mâle de pattes-natatoires dont le nombre est variable. L'appareil respiratoire fait défaut ; les lames branchiales ne sont pas formées comme dans la Zoé et c'est seulement sur la dernière patte-mâchoire où elles se trouvent. Les yeux enfin, lorsqu'ils exis-

tent, ont leurs pédoncules soudés. Tout indique donc que les Cuma dérivent des types larvaires de Podophthalmes ou des types zoéens dans lesquels la carapace n'a recouvert que la tête, par arrêt de développement.

Les *Stomapodes* ou *Squilles* sont une déviation du type Podophthalme. La carapace a un peu plus évolué ici que dans les Cuma. Car, outre le céphalon qui est pourvu des six pièces caractéristiques de la bouche des Décapodes, elle a recouvert les deux premiers anneaux thoraciques, laissant à nu les trois autres anneaux de l'abdomen. Ces divers segments céphaliques sont cependant mobiles comme la carapace, de sorte que leur fusion reste incomplète. Une particularité réside dans les pattes abdominales qui ont subi une adaptation remarquable, celle de porter les appareils respiratoires, à l'exemple des Isopodes.

Si on considère les *Podophthalmes normaux*, à diverses hauteurs de la même ligne se trouvent les Schizopodes comme formes larvaires arrêtées dans leur développement et les Décapodes comprenant les Macroures et les Brachyures, les Anomoures ayant des caractères mixtes et pouvant être confondus avec l'un et l'autre de ces deux derniers groupes.

La forme primitive des Podophthalmes est un Nauplius ovulaire, exceptionnellement larvaire (Penœus, Leucifer, Lophogaster, Euphausia). A ce stade succède une larve zoéenne dont la morphologie est très variée, ce qui indique que cette phase est depuis longtemps larvaire pour avoir pu se différencier sous l'influence du milieu. La Zoé pousse ensuite des pattes thoraciques ; quelques Zoés en ont déjà à ce stade. A ce phénomène de métamérisation succède un phénomène contraire, celui de la concentration thoracique pour la formation du céphalothorax et la réalisation des pièces buccales caractéristiques, à savoir : une mandibule, deux mâchoires et trois pattes-mâchoires. Cependant deux pattes-mâchoires peuvent rester comme organes de locomotion et réaliser ainsi le type Schizopode ou stade Mysis. Les Schizopodes sont donc des Décapodes chez lesquels deux pattes-mâchoires sont au service de la locomotion et indépendantes de l'armature buccale, ce qui n'est pas sans analogie avec les Amphipodes dans lesquels deux pattes-mâchoires (gnathopodes) ne se sont pas concentrées. A ce caractère s'en ajoutent d'autres qui distinguent nettement les Schizopodes des Décapodes ; entre autres, les pattes thoraciques qui restent biramées et gardent l'aspect de l'état primitif. En somme, le stade Mysis est un peu plus évolué que la Zoé, mais un peu moins avancé que l'état décapode, plusieurs Schizopodes et Macroures établissant d'ailleurs une transition entre les Mysis et les Podophthalmes supérieurs.

Une *Mysis* montre une carapace munie d'un rostre et ayant l'aspect du céphalothorax des Salicoques, un thorax, un abdomen et un telson. Les yeux sont pédonculés. L'antenne interne et l'antenne externe ne se différencient pas de celles

des Macroures ; la grande écaille annexée à l'antenne externe et si caractéristique de ces Décapodes existe et acquiert même un beau développement. Les pièces buccales comprennent une mandibule, deux mâchoires et une patte-mâchoire. En arrière sont deux pattes biramées, locomotrices, homologues des deux dernières pattes-mâchoires des Podophthalmes supérieurs. Le thorax porte cinq pattes biramées, structure qui est un caractère primitif ou larvaire. L'abdomen se compose de six anneaux pourvus chacun d'une patte bifide peu développée ; mais celle du sixième segment est robuste et renforce le telson volumineux, de sorte que la queue des Macroures est réalisée (cela se voit également dans les Squilles). La Mysis n'a pas d'appareil branchial ; cependant il existe à la base des pattes thoraciques un rudiment de branchies, qu'on remarque aussi sur les gnathopodes. Dans la *Siriella*, la femelle seule a une branchie abdominale à chaque patte. Chaque patte abdominale possède en effet, outre ses deux rames natatoires, une petite tige bifurquée en deux rames branchiales contournées ou spiralées. C'est là une différenciation de même nature que celle des Isopodes parmi les Edriophthalmes et que celle des Squilles. Les *Euphausia* ont des branchies thoraciques externes placées sur les troisième et cinquième thoraciques ; quelquefois même les pattes abdominales en portent.

Il faut arriver au *Lophogaster* pour soupçonner et retrouver en partie l'appareil respiratoire des Décapodes. Chez ce Schizopode, en effet, les deux dernières pattes-mâchoires et les membres thoraciques portent chacun trois lames branchiales dont deux latérales rappellent les branchies primitives des Mysis et dont la troisième, verticale, se cache sous la carapace, de sorte que celles-là rappellent l'appareil respiratoire des Mysis et celle-ci la chambre respiratoire des Décapodes. L'examen des organes respiratoires vient donc confirmer l'idée que nous devons avoir des Schizopodes, à savoir qu'ils sont des Décapodes larvaires arrêtés plus ou moins vite dans l'évolution régulière et complète des Podophthalmes, la Mysis arrêtée plutôt que Euphausia et Gnathophausia, à leur tour intermédiaires entre Mysis et Lophogaster. Euphausia ne diffère guère de la Mysis que par l'absence des lames incubatrices et par la position des branchies. Gnathophausia a un abdomen plus évolué que celui d'Euphausia ; les pattes abdominales servent davantage à la natation et les pattes thoraciques, mieux organisées que celles des précédents Schizopodes, rappellent davantage celles des Décapodes. Enfin Lophogaster tient la tête des Schizopodes et opère une transition visible vers les Macroures. Le céphalothorax vu par la face dorsale se rapproche plus de celui des Salicoques que de celui des Mysis. A la partie postérieure il laisse à nu deux anneaux thoraciques. Il faut considérer ce fait non pas comme un arrêt de concentration, mais plutôt comme un caractère formé en vue de la beauté de l'animal. Les sillons de la carapace reproduisent assez bien ceux qui parcourent le céphalo-

thorax des Décapodes. Les antennes ne sont pas différentes de celles de ces derniers. Enfin le dernier anneau abdominal forme avec la sixième patte une fourche caudale de Décapodes Macroures. Si à ces caractères on ajoute celui tiré de la disposition des branchies, on voit que le Lophogaster a des caractères de Macroures quoique vraiment Schizopode par la non concentration des deux dernières pattes-mâchoires.

Voisin des Schizopodes et se rangeant à la base des Podophthalmes Décapodes est le genre Penœus qui constitue une véritable transition entre le Lophogaster et les vrais Macroures (Salicoques, Astaciens, Palinuriens, Galathéides et Thalassiniens), car le céphalon est encore incomplet et laisse apercevoir le dernier segment céphalique. En d'autres termes, la troisième patte-mâchoire reste indépendante de l'armature buccale; elle est comparable en tous points aux membres thoraciques. C'est, en outre, avec le genre Leucifer le seul qui ait, parmi les Crustacés Décapodes, un Nauplius larvaire, ancienneté qui implique avec elle une infériorité. Les Sergestes et Sicyonia sont des formes très voisines, ne différant que par des détails.

Mais, avec le genre Palœmon, la concentration des pièces buccales se réalise enfin et d'une manière définitive. Ce genre, ainsi que les genres Pontonia, Typton, Alpheus, Crangon, Lysmata, etc., constituent la tribu des Salicoques. Elle offre, comme caractères principaux, la mollesse du système tégumentaire, l'absence de régions sur le céphalothorax, l'annexion à l'antenne externe d'une volumineuse écaille mobile, enfin le développement de l'abdomen conformé de façon à être l'organe principal de la locomotion. Ces diverses particularités, indiquées déjà dans les Schizopodes et les Pénéens, sont ici reproduites dans leur intégrité ou accentuées davantage.

Le stade Salicoque marque le point de départ de tout l'ensemble des Décapodes Macroures et Brachyures. Une fois atteint, il a donné lieu à des combinaisons variées, à des différenciations orientées dans plusieurs sens, de telle sorte que tous les Macroures et les Brachyures n'ont pas suivi une même marche ascensionnelle, ne se sont pas modifiés en vue de réaliser plus ou moins parfaitement la structure supérieure présentée par les Oxyrhynques, Cyclométopes ou Catométopes; certains d'entre eux ont subi une déviation et sont devenus à leur tour le point de départ de formes originales, ayant une histoire spéciale et constituant des rameaux latéraux distincts.

Au premier rang de ces types inadaptifs se placent les Astaciens représentés par Homarus, Nephrops, Astacus, etc. Si on considère, en effet, un Homard ou un Nephrops, on voit qu'il est construit sur le même plan commun que les Salicoques. Cependant des modifications secondaires se produisent déjà et si elles sont peu importantes encore, elles vont s'accentuant dans Astacus et dans les Palinuriens. Elles consistent dans la solidification du squelette tégumentaire, le développement

moindre de l'abdomen proportionnellement au céphalothorax, la réduction de l'écaille dépendant de l'antenne externe, enfin dans la division de la carapace en deux portions symétriques par un sillon longitudinal, tandis qu'une profonde suture transversale (sillon cervical) la partage inégalement en deux arceaux, l'un antérieur ou céphalique, l'autre postérieur ou scapulaire. Dans les Astacus, le sillon longitudinal de la carapace n'existe plus sur l'arceau céphalique et il tend à s'effacer sur l'arceau postérieur. Dans *Astacus Bortoni*, on voit en effet ce sillon persister seulement vers le milieu de cet arceau, tandis qu'aux extrémités il est remplacé par deux lobes triangulaires cardiaques. Cette disposition est offerte égalemeut par d'autres Astacus, notamment par *Cambarus Clarkii*. Chez *Astacus Blandingi*, les deux lobes sont en communication directe par un sillon étroit qui s'élargit progressivement dans *A. affinis* et *A. vulgaris*. Dans celle-ci, ils se confondent entièrement et constituent une région cardiaque unique médiane, de chaque côté de laquelle s'étend une région branchiale.

Comme dérivés des Astaciens sont les Palinuriens (*Scyllarus*, *Thenus*, *Palinurus*, etc.) chez lesquels le squelette s'est encore épaissi et durci davantage. L'écaille de l'antenne externe, déjà moins volumineuse dans les Astaciens que dans les Salicoques, a complètement disparu ; il y a, en outre, indication de la réduction des antennules qui s'observe dans les Galathées. Enfin les régions hépatique et gastrique, complètement confondues dans les Écrevisses, sont indépendantes les unes des autres et séparées par deux sillons larges et superficiels (sillons gastro-hépatiques).

D'autre part, les Galathéides constituent une tribu voisine des deux précédentes. Elles sont Palinuriens par leur céphalothorax divisé en régions gastrique et hépatique et par l'absence d'écaille à l'antenne externe ; elles sont Astaciens par la résistance modérée de leur squelette tégumentaire et par la largeur de leur abdomen égalant celle de la carapace. L'antennule montre un développement très modéré et s'écarte moins que celle des *Astacus* ou des *Palinurus* de l'antennule réduite des Brachyures. Enfin l'abdomen se reploie contre le plastron bien plus que dans les Macroures.

En somme, *Astacus*, *Palinurus* et *Galathea* constituent trois gradations assez confuses d'une même forme. Chez elles, il n'y a que l'ébauche des modifications profondes que vont subir dans les Brachyures inférieurs (Notopodes et Oxystomes) les antennes, le céphalothorax et surtout l'abdomen.

Un autre rameau important et détaché des Salicoques est représenté par les Thalassiniens (*Callianassa*, *Axius*, *Gebia*, *Thalassina*) qui montrent la plupart des différenciations indiquées dans les précédentes tribus, mais qui sont, en outre, par suite de leur régime biologique particulier, le point de départ de certaines formes originales, aberrantes (Paguriens). Les téguments peu résistants des Salicoques

le sont encore moins dans les Thalassiniens. La carapace indivise des Salicoques se retrouve dans *Callianassa*, mais dans *Axius* et *Gebia* le sillon cervical partage le céphalothorax en deux arceaux comme chez les Homariens et enfin dans *Thalassina* l'arceau scapulaire est divisé longitudinalement en trois parties bien distinctes par deux sillons branchio-cardiaques. De pareilles sutures linéaires existent également, nous l'avons vu, dans les Écrevisses. La caractéristique des Thalassiniens consiste en ce que les bords latéraux de l'arceau dorsal des segments abdominaux ne se prolongent que fort peu et n'encaissent pas la base des pattes abdominales. C'est là le point de départ d'une conformation exagérée chez les Pagures dont l'abdomen, quoique offrant un volume assez grand, ne sert guère qu'à loger la majeure partie des viscères et a perdu le rôle qu'il possède dans les Macroures Salicoques, Astaciens, etc., celui de constituer un organe de natation très puissant, et cela par suite de la disparition presque complète des pièces sclérodermiques de l'abdomen. A ce caractère primordial s'en joignent d'autres pour distinguer les Pagures et, entre autres, la mollesse des téguments qui existe aussi, quoique à un plus faible degré, dans la carapace. L'antenne externe qui, dans les Thalassiniens offre une épine immobile tenant lieu de l'écaille mobile des Salicoques, fait entièrement défaut soit aux Pagurus, soit aux Birgus. L'antennule, assez bien développée chez les Thalassiniens, commence à se réduire ; le fouet et le palpe appartiennent déjà à un Brachyure, mais le pédoncule est encore très long. Enfin le telson, large, robuste, renforcé par deux fortes rames dans les Thalassiniens, ne joue plus le rôle qu'il avait jusqu'ici et les rames, très sensiblement réduites, s'éloignent du telson. Cela résulte pour les Pagurus et Birgus de leur régime particulier, mais la même tendance se retrouve dans les Hippiens et s'accentue de plus en plus dans les formes voisines.

Les Pagures nous montrent donc l'exagération du type Thalassinien, aussi bien au point de vue du régime biologique qu'au point de vue des modifications entraînées par ce dernier. Ils s'écartent donc de la série normale ; mais quelques-uns d'entre eux, les Birgus, dans lesquels le squelette tégumentaire abdominal a persisté, peuvent être regardés comme très voisins des Hippiens. En d'autres termes, les Hippiens paraissent procéder d'un type peu éloigné originairement de celui qui a donné naissance aux Birgus. Le céphalothorax montre les mêmes régions, l'abdomen est aussi large que la carapace; l'antenne externe est dépourvue d'écaille, le telson est réduit et la sixième patte abdominale éloignée de la fourche caudale, présente une atrophie évidente. Mais le facies général rappelle davantage celui des Brachyures. La conformation de l'antennule est cependant absolument originale.

On peut supposer que c'est d'un prototype très rapproché des Birgus et des Hippiens que dérivent les Porcellana, Lithodes, Dromia, Homole et Dorippiens, c'est-à-dire les Brachyures inférieurs ou Notopodes. A mesure que l'on examine

ces diverses formes, on constate l'établissement de plus en plus accentué du type vraiment brachyure. Les considérations suivantes le prouvent surabondamment.

Le telson et ses rames dont le développement caractérise les véritables Macroures, commencent à se réduire, nous le répétons, chez les Birgus et les Hippiens, dans lesquels le telson est moins court que les rames abdominales, d'ailleurs indépendantes du telson. Cette tendance se retrouve dans les Porcellanes où la sixième patte disposée en éventail est plus courte que la fourche caudale. Dans les Dromies, on constate un degré de plus : l'abdomen montre deux petites espèces cornées qui font quelque peu saillie et qui représentent le reste atrophié de la sixième patte. Dans les types voisins, Homole, Lithodes, Lomie, Dorippe, il n'existe plus aucun vestige d'appendices appartenant au dernier anneau abdominal. Cette disparition, déjà acquise dans les Notopodes supérieurs, se constate sans exception dans tous les autres Brachyures, — Oxystomes, Oxyrhynques, Cyclométopes et Catométopes.

Les six anneaux de l'abdomen sont plus ou moins reployés sous le plastron, mais ils sont encore tous distincts les uns des autres et la soudure des segments ne commence pas avant les Brachyures Oxystomes.

Les membres abdominaux existent tantôt sur les divers segments, tantôt sur certains d'entre eux ; et on remarque que quelquefois la distribution de ces appendices reproduit exactement celle qui se constate dans les Brachyures supérieurs, c'est-à-dire que le mâle porte des pattes seulement sur les deux premiers anneaux et la femelle sur les IIe, IIIe, IVe et V^{e} segments.

Le facies de la carapace, tantôt ovale arrondi (Porcellana), tantôt triangulaire (Lithodes), parfois quadrangulaire (Dromie) ou presque quadrilatère (Dorippe), rappelle en tous points celui du céphalothorax des Brachyures supérieurs avec l'indication des régions principales.

L'antennule, quelque peu réduite dans les Birgus, ne se loge pas dans une fosse antennaire dont la présence est caractéristique des vrais Brachyures et qui commence à se délimiter cependant dans les Dromies et les Dorippes. Mais, même dans ces derniers, elle ne peut se reployer complètement dans la fosse, par suite de son développement encore trop grand.

Si nous passons immédiatement à l'examen des Brachyures Oxystomes (*Ranina*, *Leucosia*, *Ebalia*, *Calappa*), nous voyons se réaliser les modifications déjà indiquées dans les Notopodes. L'abdomen, qui dans ces derniers commence à se réduire, c'est-à-dire à se concentrer, est encore muni de six anneaux distincts dans les *Ranina*. La concentration se manifeste dans *Ebalia Pennantii* femelle par exemple ; les deux premiers segments sont absolument indépendants, mais les quatre suivants se sont soudés en une seule plaque. Cependant les lignes de soudure sont encore visibles dans cette espèce; elles disparaissent entièrement dans *Ebalia*

Cranchii où la fusion est complète. Dans le mâle de la même espèce, il y a tantôt six, tantôt quatre anneaux, par suite de la soudure ou non des IIe, IIIe, IVe segments. Dans les *Calappa*, l'abdomen des individus femelles comprend six anneaux : il y en a quatre seulement dans les individus mâles.

L'abdomen se reploie en entier contre le plastron, sauf dans *Ranina*. Il porte généralement une seule patte dans le mâle ; on en compte quatre dans la femelle, sur les IIe, IIIe, IVe et Ve anneaux.

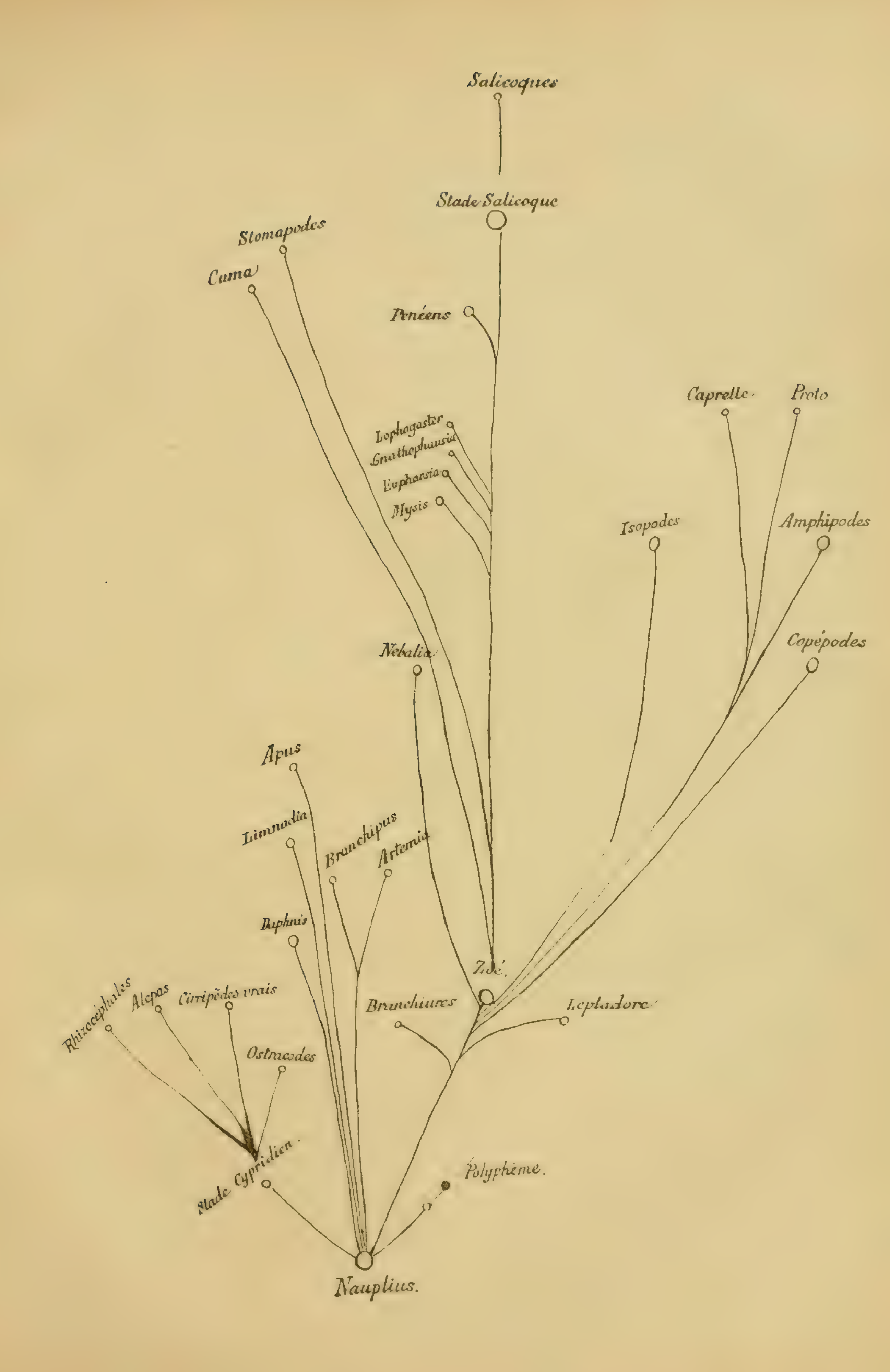
La carapace est plus ou moins circulaire, quelquefois élargie ou triangulaire, avec délimitation des régions nombreuses qui existent dans les Oxyrhynques, Cyclométopes et Catométopes. Ces régions sont typiquement les suivantes : régions orbitaires, lobes protogastriques, épigastriques, hépatiques, mésogastrique, métagastriques, urogastrique, épibranchiaux, mésobranchiaux, métabranchiaux, cardiaque antérieur et cardiaque postérieur.

L'antennule ne peut pas se rabattre sous le front dans les Oxystomes inférieurs *(Ranina)* ; mais elle le peut et se rabat dans une fosse antennaire chez les autres Oxystomes *(Leucosia, Ebalia, Calappa).* Cette fosse et l'antennule ne diffèrent pas de ce qu'elles sont dans les Brachyures supérieurs. De même, la réduction si originale de l'antenne externe et propre aux Oxyrhynques, Cyclométopes et Catométopes, commence dans les Oxystomes.

En somme, les Oxystomes sont une accentuation du type Notopode et ils réalisent la plupart des caractères principaux des Brachyures supérieurs. Je ne passerai pas en revue les différenciations si variées des Oxyrhynques, Cyclométopes et Catométopes. Elles sont, du reste, secondaires et n'offrent pas une importance bien grande. Mais il me reste à indiquer pour mémoire les deux manières d'être présentées par l'appareil respiratoire des Notopodes. L'une est ordinaire ; elle existe dans les Porcellana, Lithodes, Dromie et Ethusa ; l'autre, originale, se trouve chez les Dorippes. La première se continue, parmi les Oxystomes, chez les Calappiens et se remarque dans tous les Brachyures supérieurs; la seconde se rencontre seulement dans quelques Oxystomes (Ranina et Leucosiens).

Pour nous résumer, on peut dire qu'en examinant la série normale des Crustacés, on constate deux tendances contraires. L'une, primitive, consiste dans la segmentation postérieure du corps; l'autre, ultérieure, dans la concentration des métamères, cette dernière procédant d'avant en arrière. Elle intéresse d'abord les pièces-mâchoires pour les réunir autour de la bouche, puis les anneaux thoraciques qui se soudent avec le céphalon, enfin les segments abdominaux qui s'unissent plus ou moins entre eux de manière à former une plaque appliquée intimement contre le plastron dans les Brachyures supérieurs.

Telle est la filiation des Crustacés que l'on peut indiquer sous forme d'arbre généalogique :


Salicoques
Stade Salicoque
Stomapodes
Cuma
Penéens
Caprelle
Proto
Lophogaster
Gnathophausia
Euphausia
Mysis
Isopodes
Amphipodes
Copépodes
Nebalia
Apus
Limnadia
Branchipus
Artemia
Daphnis
Zoé.
Branchiures
Leptodore
Rhizocéphales
Alepas
Cirripèdes vrais
Ostracodes
Stade Cypridien.
Polyphème.
Nauplius.

Oxyrhynques
Cyclométopes
Catométopes
Calappa
Ebalia
Leucosia
Ranina
Homole
Dromie
Lithodes
Ethusa
Dorippe
Porcellana
Hippiens
Pagurus
Birgus
Thalassina
Axius
Gebia
Callianassa
Salicoques
Galatheides
Scyllarus
Palinurus
Astacus
Homarus
Nephrops.
Stade Salicoque.

EXPLICATION DES PLANCHES [1].

Toutes les figures sont représentées grossies, sauf indication contraire.

PLANCHE I.

Fig. 1-17. *Atelecyclus heterodon* : 1, individu du Vieux-Port représenté par la face dorsale. — 2, le même vu par la face ventrale. — 3, seconde mâchoire. — 4, telson de la femelle. — 5, première mâchoire. — 6, première patte-mâchoire. — 7, antenne externe, pédoncule et premiers articles du flagellum. — 8, antennule. — 9, mandibule (face externe). — 10, la même (face interne). — 11, seconde patte-mâchoire. — 12, cinquième patte thoracique. — 13, derniers articles de la tige de la lèvre externe vus par la face libre ou externe. — 14, lèvre externe (face interne). — 15, telson du mâle. — 16, pince de la première patte thoracique. — 17, patte abdominale portée par le troisième segment abdominal.

Fig. 18-23. *Pisa corallina* : 18, régions antennaire et buccale (face ventrale). — 19, antennule isolée. — 20, mandibule (face externe). — 21, mandibule (face interne). — 22, telson et abdomen d'un individu femelle. — 23, première mâchoire.

PLANCHE II.

Fig. 1-8. *Pisa corallina* : 1, première patte-mâchoire. — 2, seconde patte-mâchoire. — 3, seconde mâchoire. — 4, individu femelle vu par la face ventrale (l'abdomen a été enlevé). — 5, pince de la première patte thoracique femelle. — 6, antenne externe — 7, individu femelle représenté par la face dorsale. — 8, lèvre externe.

Fig. 9-14. *Ebalia Pennantii* : 9, antenne externe. — 10, première patte thoracique. — 11, abdomen de la femelle grossi quatre fois. — 12, lèvre externe (face externe). — 13, palpe de la lèvre externe. — 14, individu vu par la face dorsale.

Fig. 15-24. *Ebalia Cranchii* : 15, cinquième patte thoracique mâle. — 16, première patte-mâchoire. — 17, seconde patte-mâchoire. — 18, antennule. — 19, lèvre externe (face interne). — 20, régions antennaire et buccale. — 21, lèvre externe (face externe). 22, individu provenant du draguage n° 1 (face dorsale). — 23, mandibule (face interne). — 24, seconde mâchoire.

PLANCHE III.

Fig. 1-5. *Ebalia Cranchii* : 1, pince de la première patte thoracique, — 2, première patte abdominale mâle — 3 et 4, abdomen d'individus mâles. — 5, abdomen d'un individu femelle.

---

(1) Je ne puis accepter la synonymie admise par M. J Bonnier (note Institut, 11 juin 1888), à propos de *Galathea Andrewsi*, Kin. qui serait identique à *G. Parroceli* Gourret ; et je persiste à croire à l'existence de cette dernière, représentée dans notre golfe par des individus rabougris et non pas *jeunes*, comme l'a cru M. Bonnier.

Fig. 6-23. *Xantho tuberculata* : 6, œil et pédoncule oculaire — 7, mandibule (face externe). — 8, mandibule (face interne) — 9. lèvre externe. — 10, régions antennaire et buccale. — 11 seconde mâcboire. — 12, antennule. — 13, antenne externe. — 14, première mâchoire. — 15, seconde patte-mâchoire. — 16, première patte-mâchoire. — 17, individu provenant du draguage n° 2. — 18, pince de la première patte thoracique. — 19, troisième patte thoracique. — 20, troisième patte abdominale. — 21, telson et abdomen d'un individu femelle. — 22 et 23, divers aspects du telson et de l'abdomen.

Fig. 24-39. *Eurynome aspera:* 24, seconde mâchoire. — 25, seconde patte-mâchoire. — 26, première mâchoire. — 27, première patte-mâchoire. — 28, mandibule (face interne). — 29, cinquième patte thoracique. — 30, première thoracique gauche. — 31, régions antennaire et buccale. — 32, antennule. — 33, mandibule (face externe). — 34, lèvre externe. — 35, abdomen et telson d'un individu mâle. — 36, abdomen et telson débarrassés des poils d'un individu femelle. — 37, les mêmes, couverts de leurs poils. — 38, antenne externe. — 39, première et unique patte abdominale des mâles.

PLANCHE IV.

Fig. 1. *Eurynome aspera* : pince de la première thoracique gauche mâle.

Fig. 2-19. *Stenorhynchus longirostris* : 2, mandibule (face externe). — 3, première mâchoire. — 4, cinquième patte thoracique mâle. — 5, pince de la première thoracique droite femelle. — 6, individu mâle. — 7, première thoracique droite mâle. — 8, seconde mâchoire. — 9, seconde patte abdominale mâle. — 10, antenne externe. — 11, lèvre externe. — 12, régions antennaire et buccale. — 13, première patte abdominale mâle. — 14, première patte-mâchoire. — 15, seconde patte-mâchoire. — 16, antennule, — 17, abdomen et telson d'un individu mâle. — 18, abdomen et telson d'un individu femelle âgé. — 19, les mêmes chez un individu femelle jeune.

Fig. 20-27. *Dorippe lanata:* 20, antenne externe. — 21, mandibule (face interne). — 22, mandibule (face externe). — 23, seconde patte abdominale mâle. — 24, face antennaire. — 25, région buccale. — 26, première mâchoire. — 27, première patte abdominale mâle.

PLANCHE V.

Fig 1-11. *Dorippe lanata* : 1, seconde patte abdominale mâle. — 2, seconde patte thoracique mâle (réduite). — 3, première patte thoracique gauche mâle. — 4, seconde mâchoire. — 5, lèvre externe. — 6, seconde patte-mâchoire. — 7, première patte-mâchoire. — 8, abdomen et telson de la femelle. — 9, abdomen et telson du mâle. — 10, pince droite de la première patte thoracique mâle. — 11, première patte abdominale femelle.

Fig. 12-24. *Galathea nexa.* — 12, Galathea vue par la face dorsale, les pinces projetées en avant. — 13, première mâchoire. — 14, troisième et quatrième articles de la lèvre externe dans les individus recueillis par les palangres. — 15, troisième et quatrième articles de la tige de la lèvre externe. — 16, lèvre externe. — 17, seconde patte-mâchoire. — 18, première patte-mâchoire. — 19, antenne interne. — 20, mandibule (face interne). — 21, mandibule (face externe). — 22, antenne externe. — 23, sixième segment abdominal, dernières pattes abdominales et telson. — 24, sixième patte abdominale.

PLANCHE VI.

Fig. 1-10. *Galathea nexa :* 1, méros et ischion de la quatrième patte thoracique. — 2, quatrième patte thoracique. — 3, méros et ischion de la deuxième patte thoracique. — 4, pince de la première thoracique (individu des palangres). — 5, pince des individus petits et moyens. — 6, troisième patte abdominale mâle — 7, cinquième patte thoracique. — 8, seconde patte abdominale. — 9, première patte abdominale mâle. — 10, seconde patte abdominale mâle.

Fig. 11-24. — *Galathea Parroceli :* 11, première mâchoire. — 12. article basilaire de la sixième patte abdominale. — 13 et 14, mandibule. — 15, première patte-mâchoire. — 16, seconde mâchoire. — 17, lèvre externe. — 18, quatrième patte thoracique. — 19, première patte thoracique. — 20, cinquième patte thoracique. — 21, seconde patte abdominale mâle. — 22, individu représenté par la face dorsale (antennes, pattes thoraciques et abdomen non figurés). — 23, extrémité de la tige de la seconde patte-mâchoire. — 24, antennule.

Fig. 25-36. *Galathea squamifera :* 25, antenne externe. — 26, cinquième patte abdominale mâle. — 27, mandibule (face interne). — 28, mandibule (face externe). — 29, pince droite, mâle. — 30, individu vu par la face dorsale. — 31, pince gauche mâle. — 32, quatrième patte thoracique mâle. — 33, troisième article de la lèvre externe (face dorsale). — 34, article basilaire de la sixième patte abdominale. — 35, seconde patte abdominale mâle. — 36, première patte abdominale mâle. — 37, seconde mâchoire.

PLANCHE VII.

Fig. 1-2. *Galathea squamifera :* 1, lèvre externe. — 2, antennule (face dorsale).

Fig. 3-16. *Galathea strigosa :* 3, mandibule (face externe). — 4, mandibule (face interne). — 5, lèvre externe. — 6, second et troisième articles de la tige de la lèvre externe vus par la face interne. — 7, première patte abdominale mâle. — 8, seconde patte abdominale mâle. — 9, pince gauche mâle (face dorsale). — 10, méros et ischion de la quatrième patte thoracique mâle. — 11, face interne du dactyle de la première thoracique. — 12, face ventrale. — 13, article basilaire de la sixième patte abdominale — 14, céphalothorax vu par la face dorsale. — 15, portion externe de la seconde mâchoire. — 16, première patte-mâchoire.

Fig. 17-22. *Eupagurus Prideauxii :* 17, lèvre externe. — 18, cinquième patte thoracique gauche. — 19, quatrième patte thoracique gauche. — 20, extrémité de l'abdomen. — 21, individu grossi trois fois, provenant du draguage n° 9. — 22, terminaison de l'abdomen différente de celle représentée fig. 20.

PLANCHE VIII.

Fig. 1-15. *Callianassa subterranea minor :* 1, première patte thoracique droite. — 2, seconde patte abdominale. — 3, antennes et région antéro-dorsale de la carapace. — 4, première patte thoracique gauche. — 5, mandibule. — 6, telson et sixième segment abdominal. — 7, première patte abdominale. — 8, tige de la seconde patte-mâchoire. — 9, première patte-mâchoire. — 10, première mâchoire. — 11, quatrième thoracique droite. — 12, lèvre externe. — 13, seconde thoracique droite. — 14, pince de la seconde thoracique droite. — 15, dactyle, propode et carpe de la troisième thoracique gauche.

FIG. 16-29. *Gebia deltura :* 16, céphalothorax et commencement de l'abdomen vus de profil.— 17, céphalothorax et abdomen vus de dos (les poils recouvrant la région rostrale ne sont pas figurés).— 18, pince de la première thoracique (face ventrale).— 19, première thoracique (face dorsale) — 20, antenne externe.— 21, seconde mâchoire. — 22, première mâchoire.— 23, seconde patte-mâchoire— 24, première patte-mâchoire. — 25, lèvre externe.— 26, mandibule (face externe). —27, mandibule (face interne). — 28, seconde patte thoracique. — 29, seconde patte thoracique.

PLANCHE IX.

FIG. 1-4. *Gebia deltura* : 1, telson et sixième segment abdominal.— 2, antennule.— 3, troisième thoracique. — 4, pince de la cinquième patte thoracique.

FIG. 5-17. *Gnathophyllum elegans* : 5, mandibule.— 6, seconde patte-mâchoire.— 7, lèvre externe (face libre).— 8, telson.— 9, antenne externe.— 10, individu vu de profil.— 11, première thoracique.— 12, antennule — 13, seconde thoracique.— 14, cinquième thoracique. — 15, pince de la seconde thoracique.— 16, fouet et palpe de la seconde mâchoire.— 17, pince de la première thoracique.

FIG. 18-26. *Nika edulis* : 18, première mâchoire.— 19, pince de la première thoracique droite. — 20, individu vu de dos.— 21, telson. — 22, antenne externe.— 23, première patte-mâchoire.— 24, antennule. — 25, seconde mâchoire.— 26, seconde patte-mâchoire.

PLANCHE X.

FIG. 1-7. *Nika edulis* : 1, mandibule. — 2, pince de la seconde thoracique droite.— 3, lèvre externe.— 4, cinquième thoracique droite. — 5, première thoracique droite. — 6, première thoracique gauche.— 7 seconde thoracique droite.

FIG. 8-23. *Lysmata seticaudata :* 8, pince de la première thoracique.— 9, antennule.— 10, seconde mâchoire.— 11, mandibule.— 12, première mâchoire — 13, telson. — 14, extrémité de la troisième thoracique.— 15, seconde patte-mâchoire. — 16, pince de la seconde thoracique.— 17, antenne externe.— 18, individu vu de profil — 19, première patte-mâchoire — 20, première thoracique.— 21, seconde thoracique. — 22, lèvre externe. — 23, détails de la région frontale.

FIG. 24-30. *Crangon trispinosus* : 24, mandibule.— 25, première patte-mâchoire.— 26, première mâchoire.— 27, antenne externe.— 28, première patte abdominale femelle. — 29, lèvre externe.— 30, céphalothorax vu par la face dorsale.

PLANCHE XI.

IG. 1-8. *Crangon trispinosus* : 1, telson et sixième patte abdominale.— 2, antennule. — 3, cinquième thoracique droite.— 4, seconde thoracique droite.— 5, seconde patte mâchoire. — 6, seconde mâchoire. — 7, première thoracique droite.— 8, dactyle et propode de la même.

FIG. 9-21. *Crangon spinosus :* 9, céphalothorax vu par la face dorsale.— 10, première thoracique — 11, première mâchoire.— 12, individu vu de profil.— 13, seconde patte-mâchoire. — 14, seconde mâchoire. — 15, première patte-mâchoire.— 16, propode et dactyle de la première thoracique.— 17, troisième thoracique.— 18, seconde thoracique.— 19, telson et sixième paire de pattes abdominales. — 20, antennule — 21, antenne externe.

PLANCHE XII.

Fig. 1-2. *Crangon spinosus* : 1, cinquième thoracique.— 2, lèvre externe.

Fig. 3-18. *Crangon cataphractus* : 3, lèvre externe.— 4, mandibule.— 5, pince de la seconde thoracique gauche. — 6, antennule. — 7, antenne externe. — 8, cinquième thoracique gauche. — 9, troisième thoracique gauche.— 10, seconde patte-mâchoire.— 11, seconde mâchoire.— 12, première mâchoire.— 13, première thoracique gauche. — 14, individu vu de profil.— 15, céphalothorax vu par la face dorsale. — 16, seconde thoracique gauche.— 17, telson, sixième segment abdominal et pattes de la sixième paire. — 18, première patte-mâchoire.

Fig. 19-23. *Crangon Lacazei* : 19, extrémité du telson femelle.— 20, tige de la seconde patte-mâchoire.— 21, premièrs mâchoire.— 22, cinquième thoracique.— 23, première patte-mâchoire.

Fig. 24. *Crangon vulgaris* var. *maculosus* : première patte-mâchoire.

PLANCHE XIII.

Fig. 1-10. *Crangon Lacazei* : 1, céphalothorax vu par la face dorsale.— 2, première patte abdominale femelle.— 3, individu vu de profil.— 4, seconde patte abdominale mâle. — 5, pince de la seconde thoracique.— 6, propode et dactyle de la première thoracique.— 7, antennule.— 8, antenne externe.— 9, tige de la lèvre externe.— 10, troisième thoracique.

Fig. 11-23. *Crangon vulgaris* var. *maculosus* : 11 et 12, mandibule.— 13, céphalothorax vu par la face dorsale.— 14, première mâchoire.— 15, cinquième thoracique.— 16, troisième thoracique.— 17, individu vu de profil.— 18, antenne externe.— 19, lèvre externe.— 20, antennule.— 21, première patte abdominale femelle.— 22, seconde patte-mâchoire.— 23, telson et sixième patte abdominale droite.

PLANCHE XIV.

Fig. 1-4. *Crangon vulgaris* var. *maculosus* : 1, première thoracique.— 2, pince de la seconde thoracique.— 3, seconde mâchoire.— 4, seconde thoracique.

Fig. 5-17. *Anchistia scripta* : 5, lèvre externe.—6, cinquième patte thoracique.— 7, mandibule. — 8, seconde patte-mâchoire.— 9, première mâchoire.— 10, antennule.— 11, seconde mâchoire.— 12, telson et sixième patte abdominale droite.— 13, première thoracique.— 14, seconde thoracique.— 15, première patte-mâchoire.— 16, céphalothorax vu de profil.— 17, antenne externe.

Fig. 18-27 *Hippolyte Cranchii* : 18, antenne externe.— 19, mandibule vue de profil.— 20, mandibule vue par la face interne.— 21, première mâchoire.— 22, antennule.— 23, seconde mâchoire.— 24, lèvre externe.— 25, rostre et région frontale vus par la face dorsale.— 26, rostre vu de profil.— 27, première patte-mâchoire.

PLANCHE XV.

Fig. 1. *Hippolyte Cranchii* : telson et sixième patte abdominale gauche.

Fig. 2-7. *Hippolyte Marioni* : 2, telson et sixième paire abdominale.— 3, antennule.— 4, troisième thoracique.— 5, rostre vu de profil.— 6, portion antéro-dorsale du céphalothorax, rostre, yeux et antenne externe.— 7, mandibule.

Fig. 7'-19. *Alpheus ruber* : 7', seconde patte-mâchoire.— 8, telson et sixième patte gauche.— 9, pince de la première thoracique droite (face ventrale). — 10, antennule.— 11, pince de la première thoracique droite (face dorsale). — 12, céphalothorax vu par la face dorsale. — 13, céphalothorax vu de profil et les trois premiers anneaux thoraciques. — 14, seconde mâchoire. — 15, première mâchoire. — 16, troisième thoracique. — 17, lèvre externe. — 18, antenne externe. — 19 pince de la première thoracique gauche (face dorsale). — 20, seconde patte-mâchoire d'*Hippolyte Cranchii.*

Fig. 21-22. *Alpheus Gabrieli* : 21, première mâchoire.— 22, seconde mâchoire.

PLANCHE XVI.

Fig. 1-12. *Alpheus Gabrieli* : 1, antenne externe. — 2, pince de la première thoracique droite femelle. — 3, pince de la première thoracique gauche.— 4, pince de la seconde thoracique gauche femelle. — 5, telson et sixième patte abdominale gauche.— 6, mandibule.— 7, troisième thoracique gauche femelle. — 8, seconde patte-mâchoire. — 9, lèvre externe.— 10, seconde thoracique gauche femelle.— 11, individu vu par la face dorsale.— 12, antennule.

Fig. 13-23. *Penœus siphonocerus* : 13, quatrième thoracique. — 14, telson et sixième patte abdominale gauche. — 15, pince de la troisième thoracique. — 16, première thoracique. — 17, mandibule (face externe) et son palpe. — 18, première mâchoire. — 19, individu vu de profil. — 20, antenne externe.— 21, mandibule (face interne).— 22, seconde mâchoire.— 23, article basilaire avec ses annexes (quatrième thoracique).

PLANCHE XVII.

Fig. 1-6. *Penœus siphonocerus* : 1, lèvre externe.— 2, antennule.— 3, seconde patte-mâchoire. — 4, première patte-mâchoire.— 5, pince de la seconde thoracique.— 6, troisième thoracique.

Fig. 7-17. *Siriella intermedia* : 7, extrémité de la lame interne de la sixième patte abdominale.— 8, appendice branchial de la seconde patte abdominale.— 9, mandibule.— 10, première patte abdominale.— 11, antennule (article pédonculaire supérieur et flagellum, vus par la face ventrale).— 12, appendice branchial de la cinquième patte abdominale.— 13, seconde mâchoire.— 14, extrémité de la tige de la seconde patte-mâchoire.— 15, première patte-mâchoire.— 16, région frontale, rostre et antennes et pédoncule oculaire. — 17, telson.

PLANCHE XVIII.

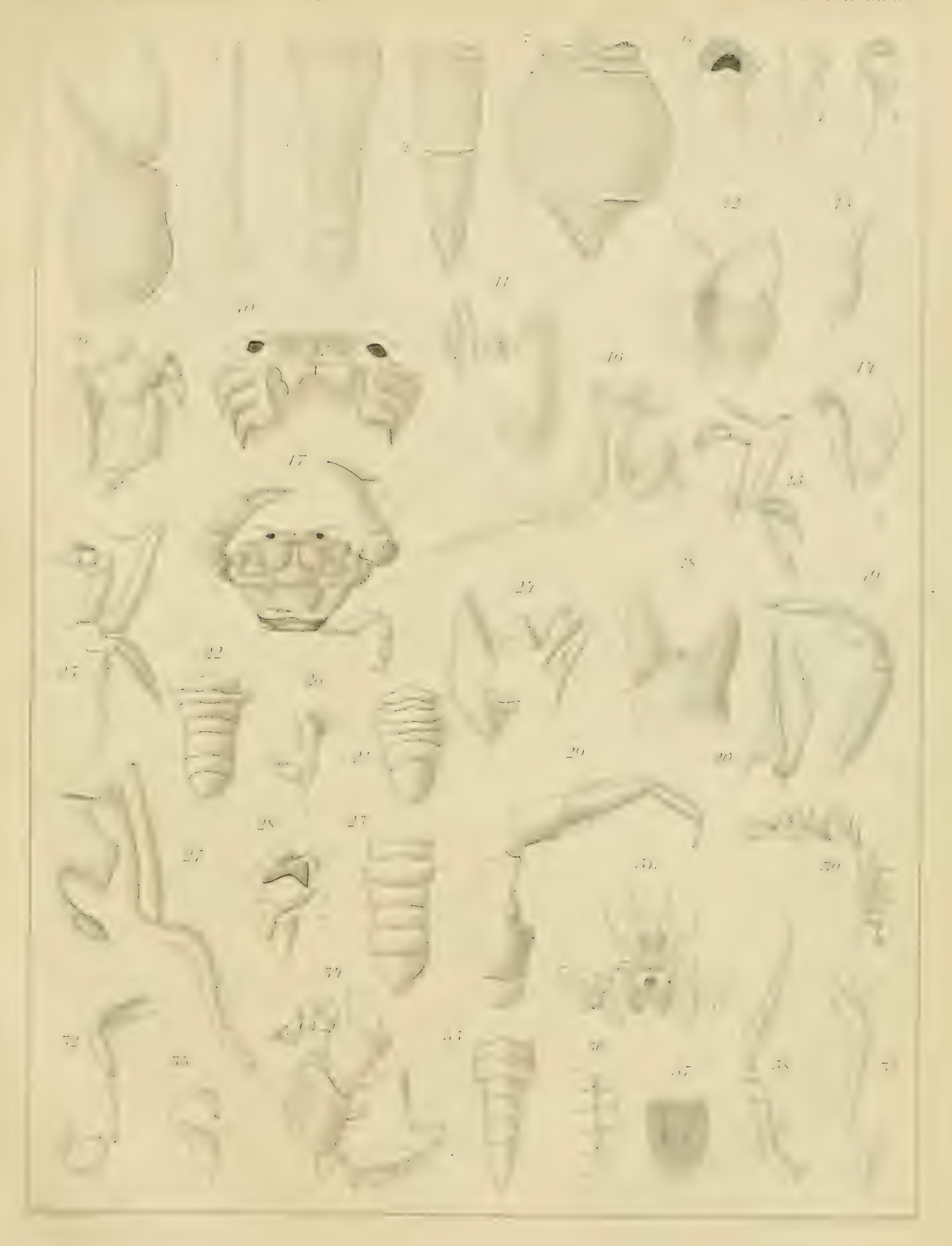
Fig. 1. *Siriella intermedia* : 1, telson de certains individus.

Fig. 2-7. *Siriella Clausii* : 2, telson type.— 3, lame interne de la sixième patte abdominale.— 4, lame interne de la même patte chez un individu un peu particulier.— 5, rostres yeux et antennes.— 6, tige la première patte-mâchoire. — 7, lame externe de la sixième patte abdominale d'un individu type

Fig. 8-14. *Leptomysis Marioni* : 8, portion masticatrice de la mandibule.— 9, telson, lame interne droite et lame externe gauche de la sixième patte abdominale.— 10, première mâchoire. — 11, palpe mandibulaire. — 12, antennule.— 13, seconde mâchoire.— 14, telson type.



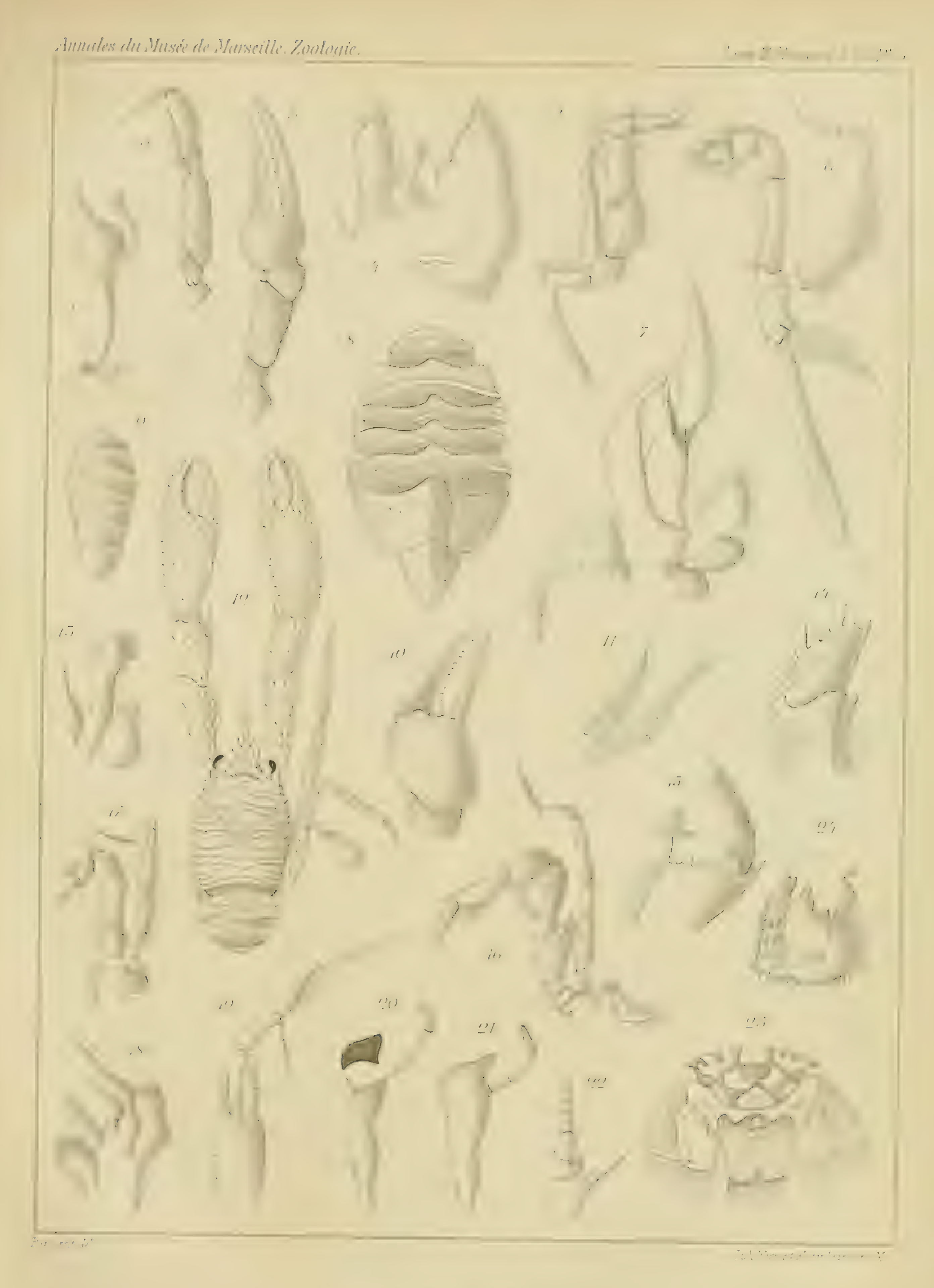
Pisa corallina. Ebalia Pennantii. Ebalia Cranchii.



Ebalia Cranchi _ Xantho tuberculata _ Eurynome aspera



Eurynome aspera _ *Stenorhynchus longirostris* _ *Dorippe lanata*



Dorippe lanata .. Galathea nexa.



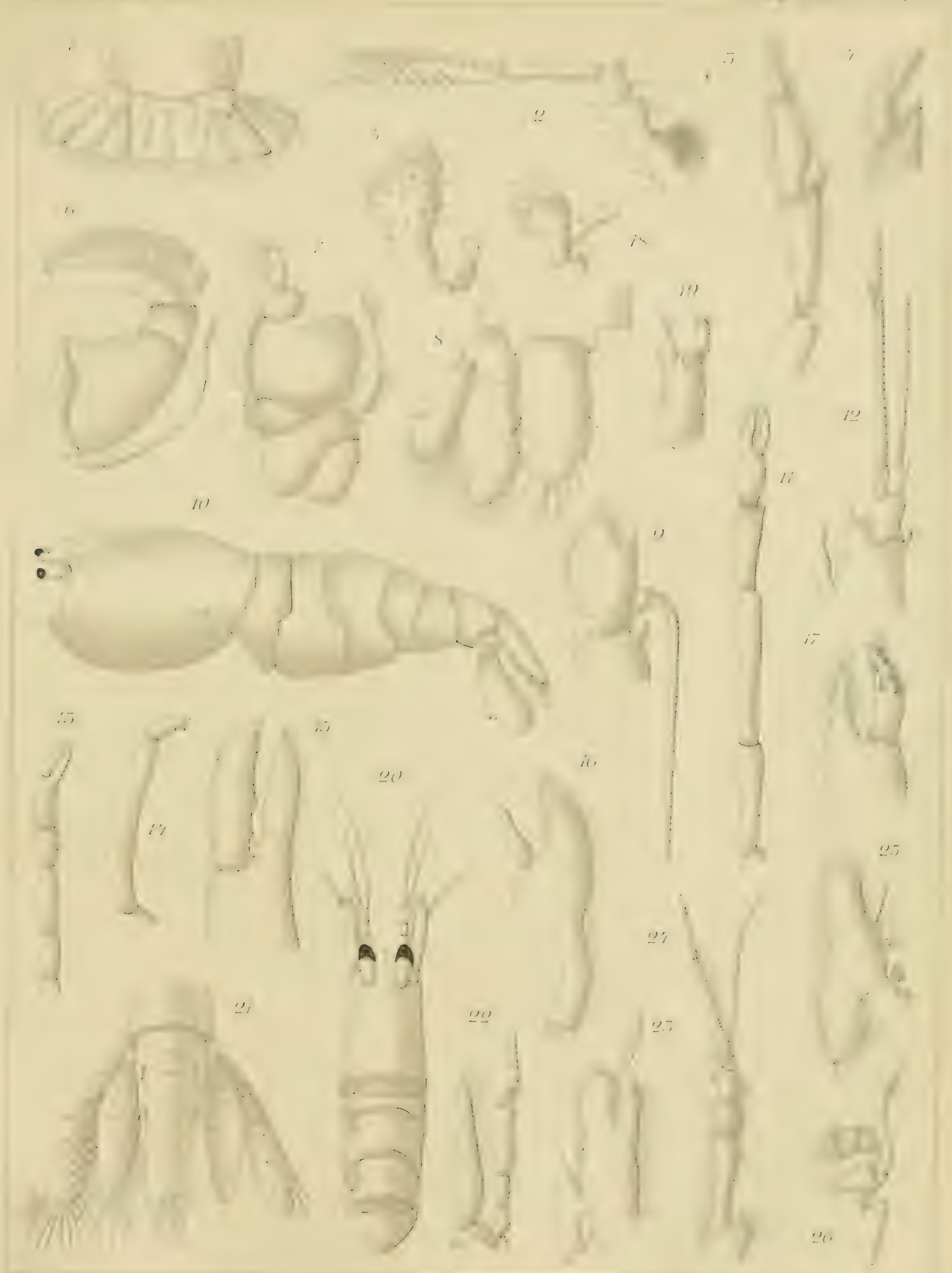
Galathea nexa _ G. Parroceli _ G. squamifera.



Galathea squamifera — G. strigosa — Eupagurus prideauxii.



Callianassa subterranea minor — Gebia deltura.



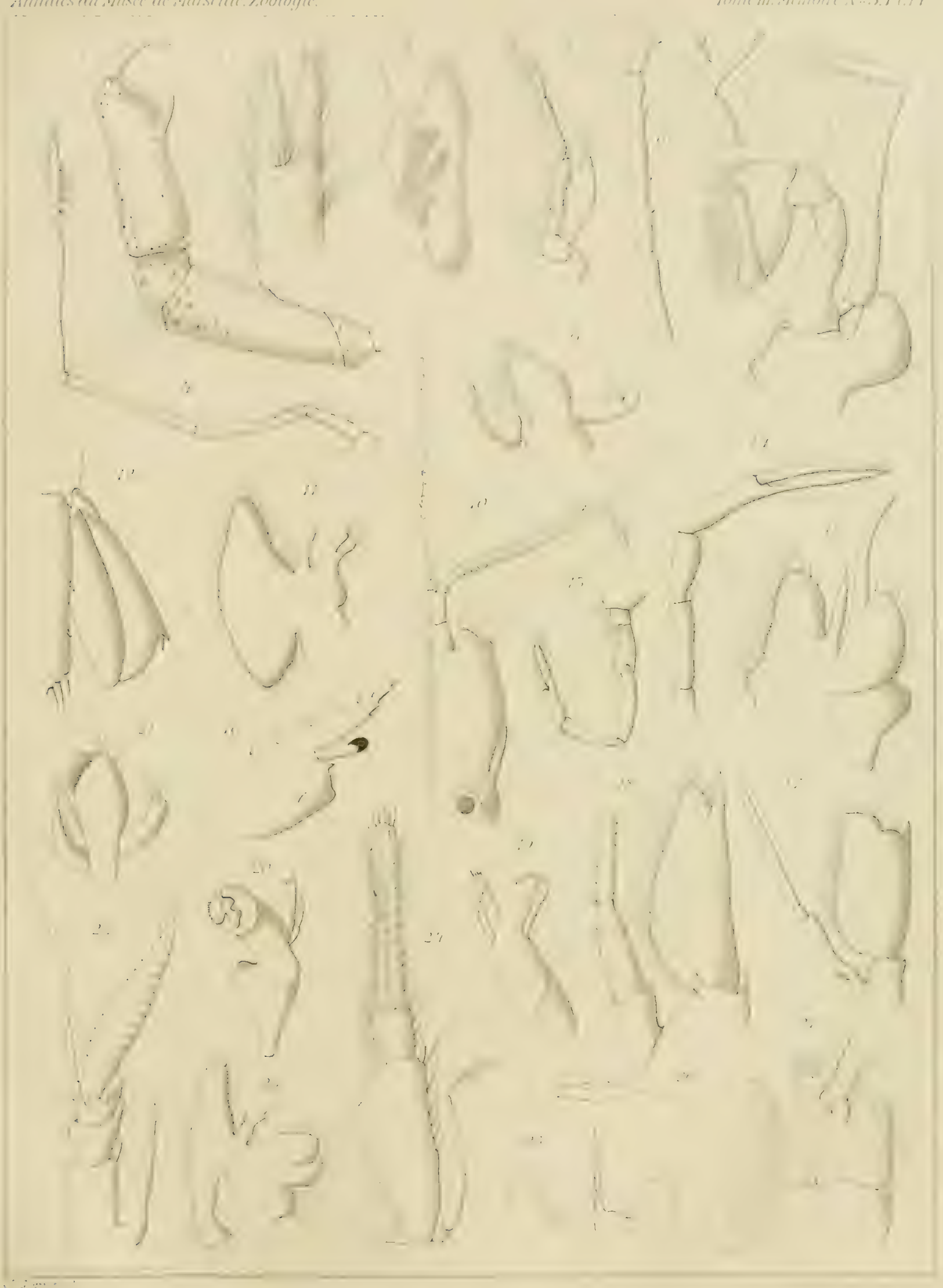
Gebia deltura. Gnathophyllum elegans var rectirostris — Nika edulis







Crangon Lacazei — C. vulgaris var. maculosus



Crangon vulgaris var maculosus _ Athanas nitescens. Hippolyte Cranchii.



Hippolyte Cranchii. H. Mariomi. Alpheus ruber. A. Gabrieli.

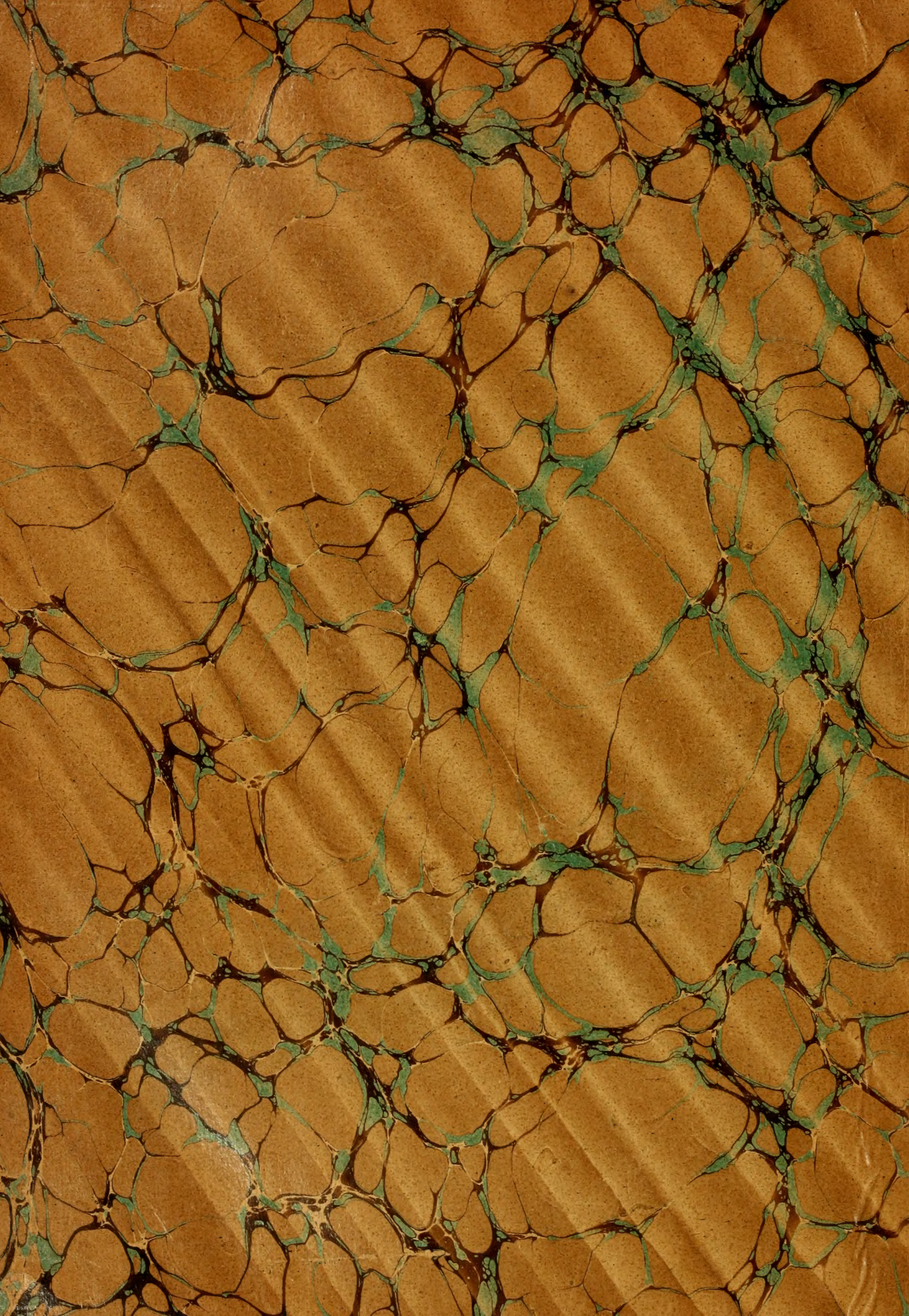


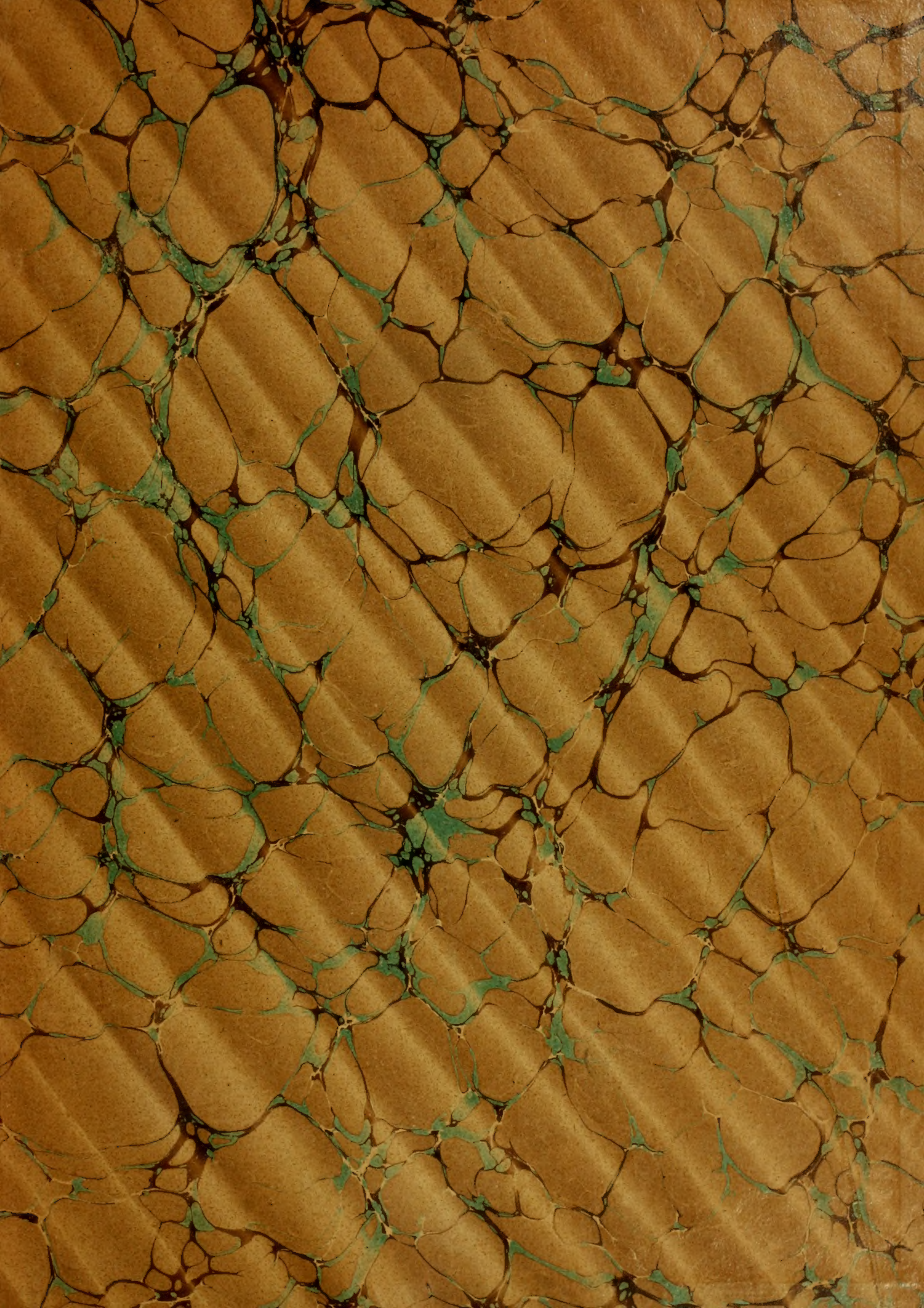
Alpheus Gabrieli . Penaeus siphonocerus



Penaeus siphonocerus — Siriella intermedia

Siriella intermedia *S. Clausii* *Leptomysis Marioni.*






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00048 3115